



## HOSPITAL DISTRITAL DEL MUNICIPIO DE CHISEC, ALTA VERAPAZ.



TESIS PRESENTADA POR:  
ALEJANDRO ALBERTO MEJICANOS DIAZ  
AL CONFERIRSELE EL TITULO DE ARQUITECTO  
EN GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO  
EGRESADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

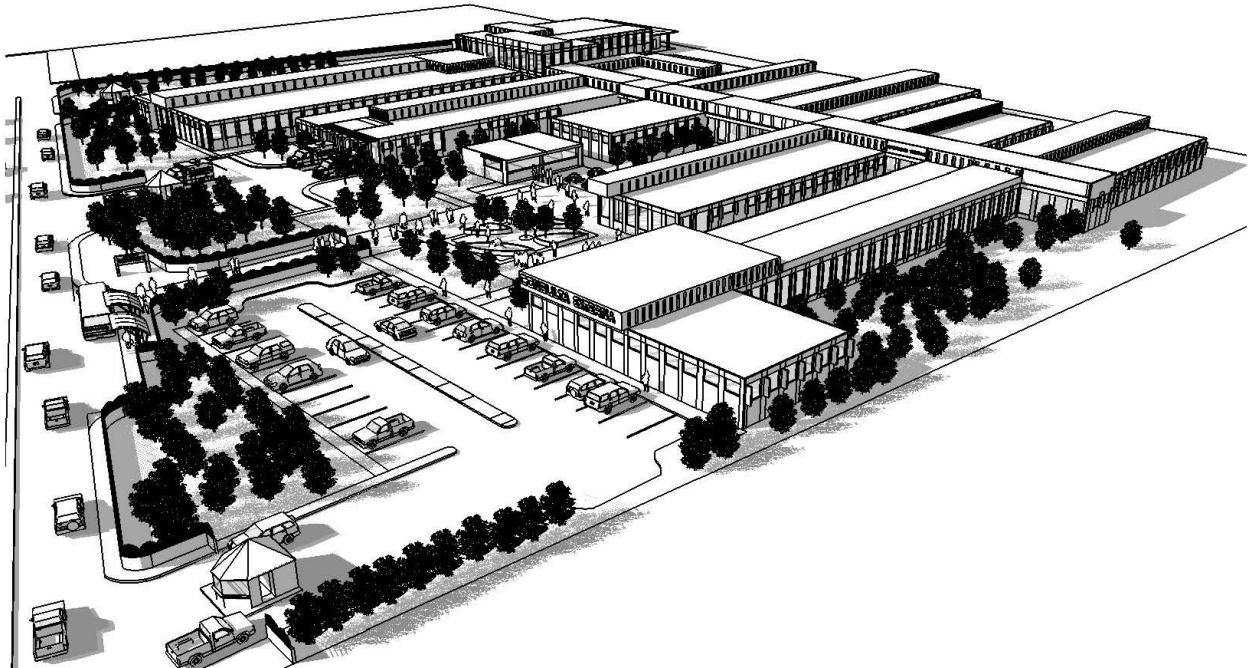
GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN,  
FEBRERO DE 2011.



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**HOSPITAL DISTRITAL DEL MUNICIPIO DE CHISEC,  
ALTA VERAPAZ.**



**ALEJANDRO ALBERTO MEJICANOS DÍAZ**

**GUATEMALA, FEBRERO DE 2011.**

**JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**DECANO ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO  
SECRETARIO ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN**

**VOCAL 1 ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ  
VOCAL 2 ARQ. EFRAIN DE JESÚS AMAYA CARAVANTES  
VOCAL 3 ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA  
VOCAL 4 MAESTRA. SHARON YANIRA ALONZO LOZANO  
VACAL 5 BR. JUAN DIEGO ÁLVARO CASTRO**

**TERNA EXAMINADORA**

**ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO  
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN  
ARQ. EDGAR ARMANDO LÒPEZ PAZOS (ASESOR)  
ARQ. ANIBAL BALTAZAR LEIVA COYOY (CONSULTOR)  
ARQ. GUSTAVO ADOLFO MAYÈN CORDOVA. (CONSULTOR)**



# **DEDICATORIA**

**A DIOS EI TODOPADEROSO: por haberme dado la dicha de lograr tan anhelada meta en mi vida.**

**Al Señor Sepultado del Santuario del Apóstol San Felipe (Antigua-Guatemala). Por oírme y apoyarme.**

**Al Santo Hermano Pedro. Por su protección y bendiciones.**

**A mis queridos Padres: Juana Díaz De Mejicanos  
Román Mejicanos Alarcón**

**Por sus incansables esfuerzos y apoyo incondicional durante mi carrera, para alcanzar este triunfo tan anhelado en mi vida.**

**Especialmente a mi Hermano: Román Estuardo Mejicanos Diaz por cariño, comprensión y apoyo incondicional.**

**A mis Hermanas: Alejandra Andrea Mejicanos Diaz, Juana Elizabeth Mejicanos Diaz por su respeto, apoyo y cariño brindado siempre.**

**A mis compañeros y amigos de cursos: Alex Santizo (Boby), Jorge Conde, Oscar Hernández (Coca), Miriam Ochoa, David Cojolón (Chumpi), Cesar Cun (Gárgola), Cristian Suruy, Miguel Chávez, Edy Álvarez (Chino), Dario Mazariegos, Celeste Pérez, Mónica Montiel, Marvin Morales, Miriam Ramos Gómez. A todos, por su apoyo incondicional y amistad fraterna.**



## **AGRADECIMIENTO**

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
Centro de estudios superiores.

**A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
Por ser la encargada en la preparación de excelentes profesionales.

**A MI ASESOR Y CONSULTORES**  
Arq. Edgar Armando Lòpez Pazos (Asesor Específico)  
Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy (Consultor)  
Arq. Gustavo Adolfo Mayèn Còrdova (Consultor)  
Por brindarme su tiempo, paciencia y motivación para dar lo mejor de mi persona.

**A LOS CATEDRÁTICOS**  
Por formarme con sus conocimientos a lo largo de la carrera.

**A la Municipalidad De Chisec Departamento De Alta Verapaz.**  
**Al SR. Artemio Lima Pop, Alcalde Municipal De Chisec.**  
**A Mainor Francisco Rivas M. Coordinador Oficina Municipal de Planificación.**

**POR EL APOYO Y CREDIBILIDAD QUE ME BRINDARON PARA ENTREGAR MIS CONOCIMIENTOS.**

**A TODAS AQUELLAS ENTIDADES Y PERSONAS: Que de una u otra manera colaboraron en este estudio de investigación arquitectónica.**



## **INTRODUCCIÓN:**

Como participación multidisciplinaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala en la vida nacional, se refleja el planteamiento de proyectos de diversa naturaleza para el bienestar de la población guatemalteca. En este caso se refiere al tema de salud: específicamente al diseño espacial de un hospital de distrito para el municipio de Chisec, Alta Verapaz.

Por lo que se presenta un documento donde se muestra un estudio con una solución a un problema arquitectónico basada en las necesidades de la población de Chisec, Alta Verapaz, el cual está conformado por un proceso ordenado, dentro del cual se aplican teorías y conceptos de apoyo que deben manejarse con la finalidad de proponer una alternativa arquitectónica; además, se consideran en la investigación: aspectos socioculturales, físico ambientales y económicos, tales como: el diagnóstico, características, demografía, cultura, identidad, grupos étnicos, idioma, Infraestructura urbana y rural, derechos humanos y los niveles de pobreza; también, parte de este proceso es dar a conocer las necesidades de salud de la población, es decir, la información basada en la esperanza de vida, demografía, morbilidad, mortalidad, defunciones, atención al parto, atención al embarazo.

En el Capítulo 1: Se explicita el Marco Teórico conceptual en el cual se plantean conceptos y definiciones teóricas básicas, relacionadas con los temas de salud, así como la categorización de servicios institucionales de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en Guatemala.

En el Capítulo 2: el Marco de Referencia General en el cual se analizaron todos los aspectos del Municipio de Chisec, como ubicación, división política administrativa, infraestructura con la que cuenta la población.

En el capítulo 3: el Marco de Referencia Específico en el cual establecimos los aspectos demográficos, estado de salud y servicio de atención médica con los que cuenta el municipio.



En el Capítulo 4: Se analizó el uso de la guía para el diseño de la infraestructura de los servicios de salud, en el cual se tomaron en cuenta las consideraciones que se deben tomar para el diseño, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia social.

En el Capítulo 5: Se plantea el análisis del terreno y su entorno; aquí se estudiaron las condiciones físicas y ambientales del predio, así como la accesibilidad y conveniencia para los usuarios.

En el Capítulo 6: la propuesta de solución arquitectónica; aquí se analizaron premisas generales de diseño, las cuales son criterios de diseño generales y particulares que comprenden aspectos ambientales, funcionales, de estructura y tecnológicos para el diseño y así dar una solución arquitectónica.

En el Capítulo 7: el proyecto arquitectónico; aquí se determinaron los ambientes, según la clasificación de los servicios de salud y la distribución porcentual de áreas. Aquí también se desarrollaron la matriz de relaciones del conjunto, el diagrama de relaciones entre los servicios, el partido arquitectónico, el diagrama de circulaciones y el proyecto arquitectónico.



**ÍNDICE**

<b>Definición del problema</b>	<b>1</b>
<b>Objetivo de la investigación.</b>	<b>2</b>
<b>Justificación</b>	<b>3</b>
<b>Delimitaciones</b>	<b>4</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>5</b>
<b>Metodología</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>Marco teórico conceptual</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>Marco de referencia general</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>Marco de referencia específico</b>	<b>24</b>
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>5. Guía para el diseño de hospitales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.</b>	<b>36</b>
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>6. Análisis del terreno y su entorno</b>	<b>56</b>
<b>CAPÍTULO 6</b>	
<b>Premisas generales de diseño</b>	<b>69</b>
<b>CAPÍTULO 7</b>	
<b>8. Programa arquitectónico de necesidades</b>	<b>79</b>
<b>9. Matriz de diagnóstico</b>	<b>87</b>
<b>10. Fundamentación del proyecto</b>	<b>121</b>
<b>11. Planta de conjunto del proyecto</b>	<b>124</b>
<b>11.1 Plantas del proyecto</b>	<b>125</b>
<b>11.2 Elevaciones del proyecto</b>	<b>140</b>





<b>11.3 Sección longitudinal del proyecto</b>	<b>142</b>
<b>11.4 Sección transversal del proyecto</b>	<b>143</b>
<b>11.5 Apuntes del proyecto</b>	<b>144</b>
<b>11.6 Presupuesto estimado del proyecto</b>	<b>154</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>157</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>157</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>158</b>



## **Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.**

### **Definición del problema:**

Chisec, es el segundo municipio de Alta Verapaz, más grande en extensión territorial, y en población cuenta con un total 82,231 pobladores que habitan las distintas aldeas y caseríos del Municipio. Chisec tiene muchas enfermedades arraigadas en su población como lo son el paludismo, el parasitismo intestinal, el sarampión, la desnutrición, la disentería, las enfermedades más comunes de las vías respiratorias son: tos, gripe, bronquitis. Existe también la deshidratación por vómitos, neumonía, bronconeumonía, derrame cerebral, fiebre, diarrea, infarto agudo del miocardio, diabetes, hipertensión arterial.

Se han detectado las causa principales, de mortalidad infantil, en las que destacan las infecciones respiratorias agudas, parásitos intestinales, enfermedades de la piel, anemia, infecciones intestinales, neumonía y bronconeumonía. Sin embargo este municipio cuenta con un Centro de Salud clase B relativamente pequeño para cubrir la demanda de sus pobladores. No es funcional según estándares requeridos para los usuarios, ya que no fue proyectado para un crecimiento poblacional acelerado además que no cuenta con el equipo necesario para realizar exámenes de laboratorio y el equipo de radiodiagnóstico, únicamente se encuentra en centros de atención privados, ningún Centro de Salud, mucho menos Puesto de Salud cuenta con el mismo, por lo que los diagnósticos de personas que presentan casos de fracturas o golpes tienen altos grados de error.

En el Centro de Salud de Chisec existe un laboratorio para realizar exámenes sencillos, por lo que análisis especializados tienen que pagarse en los centros privados, siendo los precios de estos inaccesibles a la población de escasos recursos. El hospital regional más cercano se encuentra en Cobán y esta a 78 kilómetros de Chisec que es a donde son referidas las personas en un 95%; y el Centro de Salud clase A, más próximo es el que se encuentra en Fray Bartolomé que está a 65 kilómetros de Chisec con un camino muy malo de terracería por lo que muchas familias de escasos recursos, en casos de emergencia han perdido a sus enfermos en su recorrido a dichos centros de atención hospitalaria. Además es evidente el alto grado de peligrosidad de este tramo carretero, pues el tránsito vehicular en su mayoría lo constituye el transporte pesado y de carga desde y hacia esta zona, por lo que en caso accidentes vehiculares, las personas forzosamente acuden a los centros hospitalarios ya mencionados.

Además, existe la agravante en término de tiempo y distancia, ya que ante la carencia de médicos especialistas en los centros de salud, los pacientes muchas veces tienen que ser atendidos, en el Hospital Regional de Cobán incluso ser trasladados a la ciudad capital en los hospitales nacionales a 290 kilómetros de este municipio por esta razón es urgente facilitar la intervención médica inmediata a los pacientes afectados, evitando los largos recorridos que se realizan en el traslado de pacientes a los centros hospitalarios antes mencionados; por la ubicación geográfica, el municipio de Chisec, se constituye en un punto estratégico cuyo radio potencial de acción, permite prestar el servicio a la población colindante.



## **Objetivos de la investigación.**

### **General.**

**Realizar una la propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de un Hospital Distrital en Chisec, Alta Verapaz.**

### **Específicos:**

**Desarrollar un diagnóstico de equipamiento en salud en el Municipio de Chisec, Alta Verapaz.**

**Plantear un diseño cuyo carácter se integre a la arquitectura regional del Municipio de Chisec, Alta Verapaz.**



## **JUSTIFICACIÓN:**

La falta de espacios y lugares diseñados en el actual Centro de Salud es inapropiada para brindar un buen servicio a la comunidad ya que se ha vuelto insuficiente para el número de personas que acuden diariamente. Esto conlleva a un desorden funcional en lo que a salud se refiere y el Centro de Salud en determinado momento podría colapsar por qué no fue diseñado para las demandas actuales de la población y menos para las demandas futuras de sus pobladores.

El Centro de Salud tipo B del municipio de Chisec Alta Verapaz está dando servicio al 100% de sus pobladores que son (82,231 habitantes) los cuales año tras año se incrementa muy aceleradamente ya que la población infantil es del 47% en el año 2008, esto nos indica que la población está creciendo aceleradamente, además el hecho de ser un Centro de Salud tipo B, reduce la capacidad de acción y la proyección del personal hacia aldeas y caseríos más lejanos. Tanto el personal, como los medicamentos son insuficientes para la demanda del servicio. Esto nos indica que se hace cada vez más necesario que exista un centro de atención médica capaz de atender la demanda materna infantil, y que los partos puedan ser atendidos dentro del mismo municipio, así como poder satisfacer las necesidades de toda la población en cuanto a salud se refiere. Lo que por el momento es difícil debido a que no se cuenta con las instalaciones, equipo y personal adecuado para esto.

Con la creación de un nuevo centro de asistencia médica que sea capaz de absorber la demanda de usuarios y necesidades de este servicio, en el municipio de Chisec Alta Verapaz, se evitará que las instituciones médicas más cercanas sobrepasen su capacidad.

Siendo Guatemala un país subdesarrollado, la población sufre constante mente los problemas que conllevan dicho subdesarrollo y compartiendo el principio que la salud es un derecho de todo ser humano, esta es indispensable, para el bienestar personal y que sin ella ninguna persona podría desenvolverse de manera económicamente productiva para el país.



## **Delimitaciones**

### **Delimitación espacial**

El tema a estudiar se realizará en el municipio de Chisec, segundo municipio del departamento de Alta Verapaz. Se tomará en cuenta toda la población del municipio y sus necesidades. Con el fin de lograr una propuesta arquitectónica adecuada a las necesidades de la población y que corresponda a las características de la región.

### **Delimitación temporal.**

El desarrollo de la Propuesta arquitectónica se concentrara en la elaboración adecuada de los ambientes físicos para el tratamiento y recuperación de los pacientes para lo cual se realizó un estudio retrospectivo del año 2008 y proyectar el estudio con una visión 15 a 20 años (2,028) para satisfacer los requerimientos que demande la futura población.

### **Delimitación del anteproyecto**

El análisis se refiere a la parte de infraestructura física de los servicios de salud, de acuerdo a las necesidades actuales y futuras de la población, según los datos de morbilidad actuales y pasados, así como el número de actuales y futuros usuarios que requieran de los servicios médicos del Centro de Salud; asimismo el estudio de las funciones de los trabajadores de dicho centro, para llegar al desarrollo del ante proyecto, presupuesto y cronograma de ejecución de obra.



## **Antecedentes:**

El municipio de Chisec, en el departamento de Alta Verapaz cuenta con una población de 82,231 habitantes que se encuentran distribuidos en varias microrregiones. Dicha población se ve afectada por que la situación de los servicios de salud no ha mejorado con respecto al año 1994, ya que en ese año solo existía en el área urbana el Centro de Salud tipo "B". Actualmente brindan atención primaria, el personal con que cuenta para atención de pacientes es un médico y dos enfermeros, se atienden enfermedades comunes de tipo entérico y paludismo, parasitismo, desnutrición y partos. El servicio de salud es deficiente, a octubre de 2008 se identificó que el 28% de las comunidades cuentan con dicho servicio.

En el área rural se localiza el Puesto de Salud en Raxruhá, tres dispensarios de la Conferencia Episcopal Pastoral Social, una clínica médica privada y una clínica en la aldea Rubel Santo que pertenece a la compañía petrolera Perenco Guatemala Limited.

Con base en datos proporcionados por el Centro de Salud al año 2008 se determinó que el Municipio se encuentra dividido en siete jurisdicciones las cuales se mencionan a continuación: Jurisdicción ASS Muni Central, Jurisdicción ASS Muni Raxruhá, Jurisdicción ASS Muni Chiquibul, Jurisdicción PSS Fundemi Carolina, Jurisdicción PSS Fundemi Sesuchaj, Jurisdicción Sehi, Jurisdicción Canlech. La carencia de puestos de salud en el área rural hace que las comunidades no tengan el acceso a asistencia médica, situación que permite que algunas enfermedades se agudicen y provoca mortalidad en la población. Se detectó que existen 14 centros poblados que tienen puestos de salud o instalaciones improvisadas que utilizan como clínica al recibir la visita del médico una vez al mes. Se debe tomar en cuenta que el edificio actual del Centro de Salud no fue diseñado para absorber la demanda futura de la población de Chisec y que en un momento a otro pueden colapsar.

El personal médico, administrativo y de servicio tampoco cuenta con el espacio suficiente y adecuado para el número de trabajadores y las diferentes actividades que allí se realizan. Las enfermedades detectadas en la población son: paludismo 60%, gripe 44%, conjuntivitis 26%, dengue 25%, diarrea 22%. Cabe mencionar que la falta de recursos económicos dificulta la adquisición de medicinas, lo que provoca sufrimiento y gravedad en las personas. Según las apreciaciones de los habitantes y la entrevista, el hecho de ser un Centro de Tipo B. Reduce la capacidad de acción y la proyección del personal hacia aldeas y caseríos más lejanos. Tanto el personal, como los medicamentos son insuficientes. A menudo los pacientes requieren exámenes de laboratorio o radiodiagnóstico, pero deben acudir en busca de estos servicios a los hospitales públicos o privados más cercanos.



## **METODOLOGÍA**

Para alcanzar los objetivos del proyecto a desarrollar, se estructurará de la siguiente manera:

### **INVESTIGACIÓN PRELIMINAR**

Identificación y descomposición del problema, técnicas de investigación, problemática en salud delimitación del tema problema.

#### **• MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

Se plantean conceptos y definiciones teóricas básicas, relacionadas con los temas de salud, así como la categorización de servicios institucionales de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

#### **• MARCO DE REFERENCIA GENERAL**

Se analizarán todos los aspectos del Municipio de Chisec, como ubicación, división política administrativa, infraestructura con la que cuenta la población.

#### **• MARCO DE REFERENCIA ESPECÍFICO**

Aquí se establecen los aspectos demográficos, estado de salud y servicio de atención médica con los que cuenta el municipio.

#### **• USO DE GUÍA PARA EL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD**

Consideraciones que se deben tomar en cuenta para el diseño, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia social.

#### **• ANÁLISIS DEL TERRENO Y SU ENTORNO**

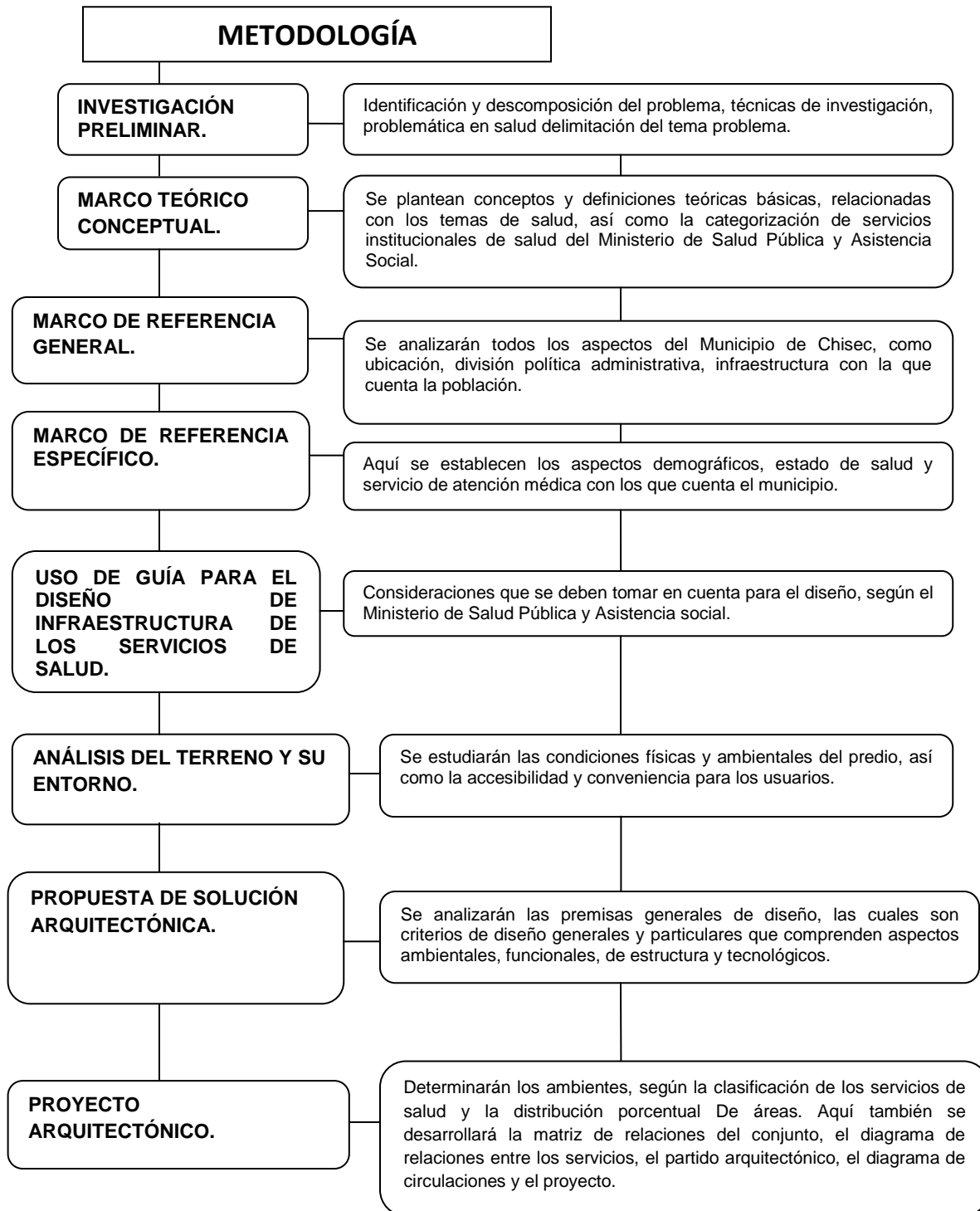
Se estudiarán las condiciones físicas y ambientales del predio, así como la accesibilidad y conveniencia para los usuarios.

#### **• PROPUESTA DE SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA**

Se analizarán las premisas generales de diseño, las cuales son criterios de diseño generales y particulares que comprenden aspectos ambientales, funcionales, de estructura y tecnológicos.

#### **• PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Determinarán los ambientes, según la clasificación de los servicios de salud y la distribución porcentual de áreas. Aquí también se desarrollará la matriz de relaciones del conjunto, el diagrama de relaciones entre los servicios, el partido arquitectónico, el diagrama de circulaciones y el proyecto.

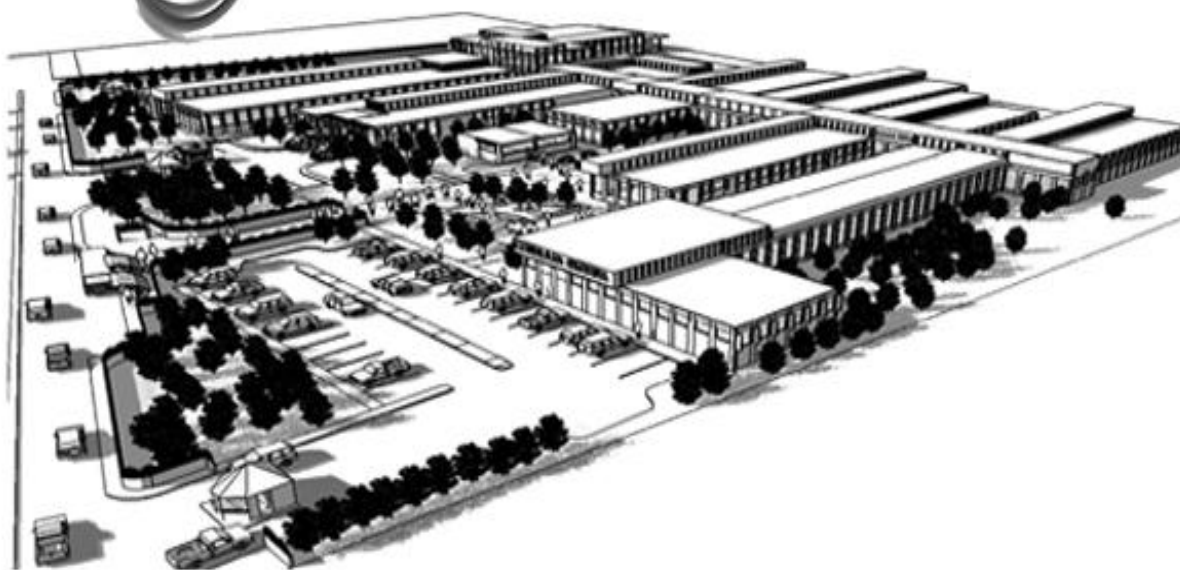






# CAPITULO I

## MARCO TOEORICO CONCEPTUAL



**SE PLANTEAN CONCEPTOS Y DEFINICIONES TEORICAS BASICAS, RELACIONADAS CON LOS TEMAS DE SALUD, ASI COMO LA CATEGORIZACION DE SERVICIOS INSTITUCIONALES DE SALUD DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.**



## CAPÍTULO 1

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES RELACIONADAS CON EL TEMA DE LA SALUD.

**HOSPITAL:** Establecimiento público o privado donde pueden ser admitidos todos los enfermos para ser tratados u operados. Son establecimientos dedicados al tratamiento y asistencia de pacientes que sufren enfermedades agudas o crónicas. Los lugares destinados a la asistencia médica se diferenciarán, según el tipo y alcance de dicha asistencia, por número de instalaciones, la importancia de los departamentos especializados y aparatos de tratamiento.<sup>1</sup>

**SALUD:** “La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.<sup>2</sup>

**ENFERMEDAD:** Alteración de la salud.<sup>3</sup>

**MEDICINA:** Ciencia que tiene la finalidad de la conservación o restablecimiento de la salud.

**PACIENTE:** Es todo aquel individuo sujeto de atención médico asistencial, como enfermo actual o en potencia.<sup>4</sup>

**TASA:** “Indicador o número que denota la relación de tamaño, capacidad o función entre una parte y otra”.<sup>5</sup>

**TASA DE NATALIDAD:** “Número exacto de nacimientos durante un año en una población y un lugar exactamente determinados”.<sup>5</sup>

**TASA DE MORTALIDAD:** Número de fallecimientos en una determinada población a lo largo de un periodo establecido. La tasa coeficiente de mortalidad calcula el número de fallecimientos por cada 1.000 personas en un año.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL PARA LA SALUD, Comité de Expertos en Organización de la Asistencia Médica, Función de los Hospitales en los Programas de Protección de la Salud, 1957.

<sup>2</sup> Constitución de la Organización Mundial para la Salud, concepto vigente para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social desde el año de 1988.

<sup>3</sup> DICCIONARIO DE CIENCIAS MÉDICAS, Ilustrado, Thomas Lathrop Stedman, 1993.

<sup>6</sup> Fuente: Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA, Alfredo Plazola Cisneros (Vol 6 pág. 63)

<sup>5</sup> Diccionario de Ciencias Médicas, Ilustrado, Thomas Lathrop Stedman, 1993.

<sup>6</sup> Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 2004.





**TASA DE MORBILIDAD:** “Proporción de pacientes con una determinada enfermedad durante un año en particular por unidad dada de población”. <sup>5</sup>

**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 tiempo”. <sup>5</sup>

**MORTINATOS:** “Muertes fetales”. <sup>5</sup>

**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 el mismo tiempo”. <sup>5</sup>

**EPIDEMIOLOGÍA:** La epidemiología estudia la incidencia de las causas generales de las enfermedades en las poblaciones, y también el origen de un brote concreto de determinada enfermedad y su posible expansión. <sup>7</sup>

**INFECCIÓN:** Las infecciones patógenas están constituidas por varios tipos de microorganismos tales como bacteria, hongos microscópicos y virus. Algunos de estos microorganismos son esporíferos y relativamente insensibles al calor.

**DESINFECCIÓN:** Una definición internacionalmente aceptada de desinfección es: la eliminación de los micro-organismos vegetativos no esporíferos. El vapor y el agua caliente son los más eficaces y comunes agentes en el ambiente del cuidado de la salud. Una unidad de limpieza y desinfección donde la limpieza se efectúa con chorro de agua caliente 50 °C y la desinfección 85°C, por aproximadamente un minuto, en una buena solución. <sup>6</sup>

**ESTERILIZACIÓN:** Es la eliminación total de todos los microorganismos, incluyendo esporas, esto se logra por tratamiento térmico, es decir, con vapor bajo presión en un autoclave, que es el método más seguro y económico. Los materiales quedaran estériles en el lapso de 15 minutos a 120°C o en 4 minutos a 133°C. Debemos destacar que un material está o no está estéril, jamás puede hablarse de algo casi estéril. Además de los equipos para limpiar, desinfectar y esterilizar, un sistema funcional apropiado es una necesidad básica para combatir la infección sanitaria.

<sup>5</sup> Diccionario de Ciencias Médicas, Ilustrado, Thomas Lathrop Stedman, 1993.

<sup>6</sup> Fuente: Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA, Alfredo Plazola Cisneros (Vol 6 pág. 63)

<sup>7</sup> Manual de Apoyo “Salud Pública” 2do. Año de Medicina. USAC.



**CIRUGÍA GENERAL:** Ciencia que se encarga de la realización armada para el estudio y tratamiento de las enfermedades cuando está indicado realizar algún evento invasor en el organismo; existen diferentes áreas de subespecialidad: cirugía plástica, maxilofacial, cirugía de cuello, etc. <sup>8</sup>

**GINECOLOGÍA:** Ciencia encargada del estudio de las funciones naturales y patología de la mujer, tratando de no abarcar lo relacionado con el embarazo. <sup>8</sup>

**OBSTETRICIA:** Ciencia que se encarga de los cambios normales y patológicos durante el embarazo. <sup>8</sup>

**PEDIATRÍA:** Ciencia que se encarga del estudio del desarrollo normal o patologías que puede presentar el ser humano hasta la edad de 14 ó 16 años. <sup>8</sup>

**SERVICIOS DE URGENCIAS:** Es el área en que brindan su servicio a la población que ha sufrido un accidente en la vía pública, domicilio, lugar de trabajo, esparcimiento, etc. Su función es trasladar al paciente al hospital general. <sup>8</sup>

**CONSULTA EXTERNA:** Es el servicio que otorga atención médica, tanto individual como familiar con el apoyo de los servicios auxiliares de diagnóstico, laboratorio e imaginología. <sup>8</sup>

**HOSPITALIZACIÓN:** Su objeto es favorecer el funcionamiento normal de los órganos del cuerpo en un ambiente de tranquilidad y confianza para la recuperación pronta de los pacientes. La ubicación, dentro de la unidad hospitalaria, debe ser en un lugar de fácil acceso a los servicios de cirugía, urgencias y admisión hospitalaria. <sup>8</sup>

<sup>8</sup> Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA, Alfredo Plazola Cisneros (Vol. 6 pág. 64).



**2. INSTITUCIONES QUE PRESTAN EL SERVICIO DE SALUD EN GUATEMALA:** La República de Guatemala está dividida por ocho regiones, lo que nos permite diferenciar regiones con desigual nivel de desarrollo socioeconómico y características particulares.<sup>9</sup>

El Estado está representado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS quien a su vez ha creado el Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS)<sup>7</sup>, encargado de adecuar, planificar, organizar, dirigir y monitorear los mecanismos para mejorar y proteger la salud física y mental de la población Guatemalteca, por lo cual al MSPAS le corresponde atender al 71% de la población total del país. Al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- le corresponde el 17%, al Sector privado el 10% y a las Fuerzas armadas el 2%.<sup>9</sup>

**2. ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD:** Los servicios de salud están organizados según la necesidad y la demanda de la población, en escalas de jerarquía que van desde puestos de salud hasta hospitales de referencia nacional. En los cuadros que a continuación se presentan, se describen las cualidades y características de los centros que prestan el servicio de salud, así como el recurso humano mínimo con el que deben contar.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> El Hospital, Tendencias y Perspectivas, Oficina Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, Desarrollo y Fortalecimiento de los Sistemas Locales de Salud.

<sup>10</sup> "Red de establecimientos de Salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social."



<b>SERVICIO DE SALUD: CENTRO COMUNITARIO DE SALUD</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Es el establecimiento de menor complejidad, ubicado en aldeas y caseríos, cantones y otras comunidades consideradas importantes. Tiene un nivel simplificado a los servicios mínimos de atención primaria. En la prestación de los servicios de salud, participan directamente miembros de la propia comunidad, así como personal del Ministerio.
<b>COBERTURA</b>	Están diseñados para tener bajo su área de responsabilidad programática a una población menor de 1,500 habitantes.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Médico ambulatorio, guardián de Salud, colaborador voluntario de vectores y comadrona tradicional,
<b>PROGRAMAS</b>	Cubre los servicios básicos de salud, que incluyen: atención integral a la mujer, atención infantil y preescolar atención al ambiente y atención a urgencias y morbilidad.
<b>SERVICIOS</b>	Parto, puerperio, vacunación, suplementación nutricional, detección del cáncer uterino y de la mama, control de crecimiento de los niños, control de enfermedades comunes: diarrea, infecciones respiratorias, etc.
<b>SERVICIO DE SALUD: PUESTOS DE SALUD</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Es el establecimiento de los servicios públicos de salud, ubicados en las aldeas, cantones y barrios de los municipios, tienen un nivel de complejidad simplificado a los servicios mínimos de atención primaria con referencia a los centros de salud tipo A y B. Forman parte del distrito de salud y están bajo la responsabilidad directa de un auxiliar de enfermería, pero si lo amerita, puede contar con un técnico en salud rural.
<b>COBERTURA</b>	Están diseñados para tener bajo su área de responsabilidad programática una cobertura de 2,000 habitantes como promedio.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Auxiliar de enfermería y/o técnico en salud rural.
<b>PROGRAMAS</b>	Consulta general, Consulta materno infantil, inmunizaciones, Vigilancia epidemiológica, saneamiento básico, Promoción y educación en salud, control pre y postnatal, control del niño sano/alimentación y nutrición, atención primaria de morbilidad general.
<b>SERVICIOS</b>	Atención a la mujer y al niño, emergencias, morbilidad general de atención simplificada, atención al medio ambiente, mediante procesos de capacitación como: educación y promoción de ambientes saludables, regulación y control de excretas, basura y agua, alimentación y nutrición.

11 Fuente: "Red de establecimientos de Salud. Ministerio de salud pública y asistencia social."



<b>SERVICIO DE SALUD: CENTROS DE SALUD TIPO B</b>	
<b>CARACTERISTICAS</b>	Prestan servicios de asistencia médica general, ubicados en las cabeceras municipales y departamentales, tienen la responsabilidad de supervisar, dirigir y controlar los puestos de salud ubicados dentro de su jurisdicción, son servicios de asistencia intermedia que refieren a los centros de salud tipo A o a hospitales de distrito, área, región o de referencia nacional, dependiendo de la complejidad de la patología. Algunos cuentan con encamamiento, para casos de emergencia, hidratación o espera adecuada, mientras se efectúa el traslado a donde corresponda. Otros tienen sala especial para Partos normales y/o procedimientos quirúrgicos simples, colocación de yesos en fracturas lineales, extirpación y extracciones y otras cirugías pequeñas de permanencia corta. Funcionan en horas hábiles pero en caso de desastres o emergencias, pueden prestar atención permanente.
<b>COBERTURA</b>	Están diseñados para tener bajo su área de responsabilidad programática una cobertura de 5,000 a 10,000 habitantes como promedio.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: Médico director, Médico, Enfermera profesional, auxiliar de enfermería, inspector de saneamiento, técnico en vectores, técnicos en laboratorio, trabajadora social y personal administrativo y de apoyo la cantidad de personal depende de la productividad.
<b>PROGRAMAS</b>	Consulta general, atención a la mujer, atención infantil , preescolar y adolescente, atención de morbilidad general, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico, educación sanitaria y adiestramiento de personal voluntario, promoción y educación en salud, inmunizaciones, control prenatal, atención de parto normal , control postnatal, control del niño sano/alimentación y nutrición, urgencias médicas y primeros auxilios.
<b>SERVICIOS</b>	Consulta general, atención a la mujer atención infantil y preescolar, atención al adolescente, atención a la morbilidad general, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico, educación sanitaria y adiestramiento a personal voluntario, promoción, educación de salud, inmunizaciones, control postnatal, control del niño sano/alimentación y nutrición, urgencias medicas y primeros auxilios.
<b>SERVICIO DE SALUD: CENTROS DE SALUD TIPO A</b>	
<b>CARACTERISTICAS</b>	Prestan servicios de asistencia médica general, ubicados en las cabeceras municipales y departamentales que por su accesibilidad o importancia poblacional, deben de contar con encamamiento para la atención materno infantil Lo cual les permite dar este servicio, por lo que están dotados con un promedio de 30 a 50 camas . tienen la responsabilidad de supervisar, dirigir y controlar los puestos de salud ubicados dentro de su jurisdicción. Son servicios de atención inmediata que refieren a los hospitales distritales, de área, región y de referencia nacional basados en el nivel de patología se que se trate Funcionan en horas hábiles pero en caso de desastres o emergencias, pueden prestar atención permanente. Son sede de los distritos de salud tienen bajo su responsabilidad dos o más puestos de salud.
<b>COBERTURA</b>	Están diseñados para tener bajo su área de responsabilidad programática una cobertura de 10,000 a 20,000 habitantes como promedio.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Están diseñados para tener bajo su área de responsabilidad programática una cobertura de 10,000 a 20,000 habitantes como promedio.
<b>PROGRAMAS</b>	Consulta general, atención prenatal, atención del parto normal, atención postnatal, atención al binomio madre hijo en programas de alimentación y nutrición inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, desarrollo social para la salud, saneamiento básico, atención infantil y preescolar, atención al adolescente, atención a la morbilidad general, urgencias y primeros auxilios.
<b>SERVICIOS</b>	Consulta general, atención prenatal, atención del parto normal, atención postnatal, atención al binomio madre hijo en programas de alimentación y nutrición, inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, desarrollo social para la salud, saneamiento básico, atención infantil y preescolar, atención integral al adolescente, atención a la morbilidad general, urgencias y primeros auxilios.

11 Fuente: "Red de establecimientos de Salud. Ministerio de salud pública y asistencia social."



<b>SERVICIO DE SALUD: MATERNIDAD CANTONAL</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Generalmente se encuentran adscritas o bajo la responsabilidad de un centro de salud tipo A. Tienen como finalidad la atención de partos normales y atención a la mujer. Promueven actividades de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud materna, con participación permanente de personal voluntario y comadronas adiestradas cuentan con una dotación de entre 10 y 15 camas aunque hay algunas que tienen hasta 25. La consulta externa atiende en horas hábiles, mientras que la emergencia lo hace las 24 horas del día los 365 días del año.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: médico, enfermeras auxiliares, técnico de laboratorio, y demás personal administrativo.
<b>PROGRAMAS</b>	Atención integral a la mujer y al recién nacido, control prenatal, atención del parto control postnatal, educación en salud, promoción y capacitación a la comadrona.
<b>SERVICIOS</b>	Atención integral a la mujer y al recién nacido, control prenatal, atención del parto control postnatal, educación en salud, promoción y capacitación a la comadrona.
<b>SERVICIO DE SALUD: HOSPITALES DE DISTRITO</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	También conocidos dentro de la red hospitalaria como Hospitales de “Primer Nivel” de atención Hospitalaria. Son establecimientos ubicados a un nivel de distrito de salud y cuenta con un equipo multidisciplinario para desarrollar programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, regularmente están dotados de entre 30 a 50 camas; atiende servicios ambulatorios, de urgencia y de encamamiento, los servicios de consulta externa se prestan en horas hábiles; las urgencias las 24 horas de los 365 días del año. Son centros de referencia de los puestos de salud y los centros de salud tipo “A” y “B” de una jurisdicción definida.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: médico general, médicos especialistas, enfermeras, auxiliares de enfermería, trabajadora social, laboratorista, técnico de rayos X, director, administrador y demás personal técnico-administrador.
<b>SERVICIOS</b>	Medicina General, cirugía, maternidad, pediatría, consulta externa, emergencia, servicios generales de apoyo como: quirófano, cocina, lavandería, laboratorio, radiología, etc.

11 Fuente: “Red de establecimientos de Salud. Ministerio de salud pública y asistencia social.”





<b>SERVICIO DE SALUD: HOSPITALES DEPARTAMENTALES O DE AREA</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	También conocidos dentro de la red hospitalaria nacional como hospitales del “Segundo Nivel” de atención hospitalaria. Son establecimientos ubicados en la cabecera departamental de un área de salud, y cuentan con un equipo multidisciplinario para desarrollar programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud. Generalmente cuenta con todos los servicios de apoyo y una dotación de entre 100 y 150 camas, atienden servicios ambulatorios, de urgencia y de encamamiento. Los servicios de consulta externa se prestan en horas hábiles y las urgencias las 24 horas de los 365 días del año. Son centros de referencia para los centros de salud tipo “A” y “B” y hospitales de Distrito de una jurisdicción definida. Generalmente atiende patología de mediana complejidad.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: Medico general, Médicos especialista, Enfermeras, auxiliares de enfermería, trabajadora social, laboratorista, técnico de rayos X, y demás personal técnico administrador y de apoyo, el número de personal dependerá de la dimensión del hospital, la oferta de los servicios y la productividad.
<b>SERVICIOS</b>	Medicina General, consulta externa, cirugía, maternidad, traumatología, anestesia. Servicios generales de apoyo, como: Quirófano, cocina, lavandería, laboratorio, radiología, banco de sangre. Etc.
<b>SERVICIO DE SALUD: HOSPITALES REGIONALES</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	También conocidos en el ámbito hospitalario nacional como hospitales del “Tercer Nivel” de atención hospitalaria. Son establecimientos ubicados en las cabeceras departamentales de un área de salud, los cuales por su convergencia con otros de menos complejidad, tienen bajo su responsabilidad, la atención de la referencia que procede de los centros de salud tipo “A” y “B” y hospitales de Distrito y de Área de una región de salud definida. Por su capacidad resolutive, centraliza la atención de la patología más compleja, referida por las otras unidades de salud bajo su jurisdicción. Se encuentran distribuidos equitativamente en las 8 regiones de salud congruentes con poblaciones de convergencia por vías de comunicación y riesgo. El área de influencia de cada hospital, está definida por criterios de crecimiento poblacional y epidemiológico. Cuenta con una dotación de entre 150 a 300 camas. Desarrollan programas integrales de promoción, prevención recuperación y rehabilitación de la salud.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: al igual que los hospitales de Área el número de personal dependerá de la dimensión del hospital, la oferta de los servicios y la productividad.
<b>SERVICIOS</b>	Medicina General, Cirugía, ginecología, pediatría, obstetricia, traumatología y ortopedia.
<b>SERVICIO DE SALUD: HOSPITALES DEREFERENCIA NACIONAL</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	También conocidos en el ámbito hospitalario nacional como hospitales del “Cuarto Nivel” de atención hospitalaria. Son establecimientos ubicados en la Ciudad Capital, de referencia por su capacidad tecnológica y resolutive. por su alto nivel de complejidad, atiende todos los tipos de patología, referida tanto del interior del país, como de la región metropolitana. Desarrollan programas integrales de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud. Generalmente atienden en horas hábiles los servicios ambulatorios de consulta externa, y la emergencia las 24 horas de los 365 días del año, tiene una dotación de 300 a 900 camas activas.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional técnico y operativo: Médicos directores y subdirectores, médicos especialistas y sub especialistas, anestelistas, odontólogos, enfermeras y auxiliares de enfermería, trabajadoras sociales, laboratoristas, médicos radiólogos y demás personal técnico-administrativo.
<b>SERVICIOS</b>	Medicina interna, cardiología, gastroenterología, neurología, nefrología, neumología, oncología, pediatría, cirugía, ginecología, obstetricia, químico-biólogos, farmacéuticos, odontología, consulta externa y emergencia. Servicios generales y de apoyo.

11 Fuente: “Red de establecimientos de Salud. Ministerio de salud pública y asistencia social.”



<b>SERVICIO DE SALUD: HOSPITALES ESPECIALIZADOS</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	También conocidos en el ámbito hospitalario nacional como hospitales del “Quinto Nivel” de atención hospitalaria. Son establecimientos que por su especialización en la atención que prestan a la población se convierten en hospitales de referencia nacional, en áreas específicas de la medicina, tal es el caso de la salud mental, ortopedia, rehabilitación; tuberculosis, pediatría, infectología y geriatría. Existen 7 en toda la República, cuatro de estos en la capital y los restantes en las cabeceras de Quetzaltenango, Izabal y Sacatepéquez. Por su infraestructura, equipo de alta complejidad y manejo de programas ofrecen alto nivel resolutivo de diagnósticos difíciles, que no han sido resueltos en otros niveles de atención. Tienen una dotación de entre 100 y 200 camas. Atienden en horas hábiles los servicios de consulta externa, y las emergencias las 24 horas los 365 días del año.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional técnico y operativo: médicos especialistas y sub-especialistas, enfermeras y auxiliares de enfermería, trabajadoras sociales, laboratoristas, médicos radiólogos, nutricionistas, farmacéutico, y demás personal técnico administrativo y de apoyo el número de personal dependerá de la dimensión del hospital, la oferta de los servicios y la productividad.
<b>SERVICIOS</b>	Medicina, cirugía, pediatría, geriatría y demás ramas de la subespecialidad de su competencia.
<b>SERVICIO DE SALUD: CLÍNICAS PERIFERICAS CON SERVICIO DE EMERGENCIA</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Aunque no son propiamente unidades hospitalarias, son centros asistenciales complejos, que ofrecen servicios integrales de atención a la salud, cubriendo las áreas de medicina, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia, emergencia, consulta externa, rayos x, odontología, farmacia y laboratorio. Su objetivo principal es desconcentrar la consulta externa 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.
<b>RECURSO HUMANO</b>	Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: Médico general, Médicos especialista, Enfermeras, auxiliares de enfermería, trabajadora social, odontólogo, laboratorista, técnico de rayos X, y demás personal técnico-administrador y de apoyo, el número de personal dependerá de la oferta de los servicios y la productividad.
<b>SERVICIOS</b>	Promoción, Prevención, recuperación y rehabilitación 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.

11 Fuente: “Red de establecimientos de Salud. Ministerio de salud pública y asistencia social.”



## ***Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.***

El servicio de salud que se prestara es el de un hospital de Distrito. El cual tendrá los servicios estimados por el Ministerio de Salud Pública para los Hospitales de Distrito el cual contara con un equipo multidisciplinario para desarrollar programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, regularmente están dotados de entre 30 a 50 camas; atiende servicios ambulatorios, de urgencia y de encamamiento, los servicios de consulta externa se prestan en horas hábiles; las urgencias las 24 horas de los 365 días del año. Contara con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: médico general, médicos especialistas, enfermeras, auxiliares de enfermería, trabajadora social, laboratorista, técnico de rayos X, director, administrador y demás personal técnico-administrador. Contara con los servicios de Medicina General, cirugía, maternidad, pediatría, consulta externa, emergencia, servicios generales de apoyo como: quirófano, cocina, lavandería, laboratorio, radiología, etc. Su radio de acción será en los municipios cercanos al Municipio de Chisec Alta Verapaz, los cuales no cuentan con la atención médica a este nivel que es más especializado.

### **Análisis de población:**

POBLACION	No. Habitantes
MUNICIPIO DE CHISEC	82.231
MUNICIPIO DE RAXHUA	35.000
TOTAL DE HABITANTES	117,231



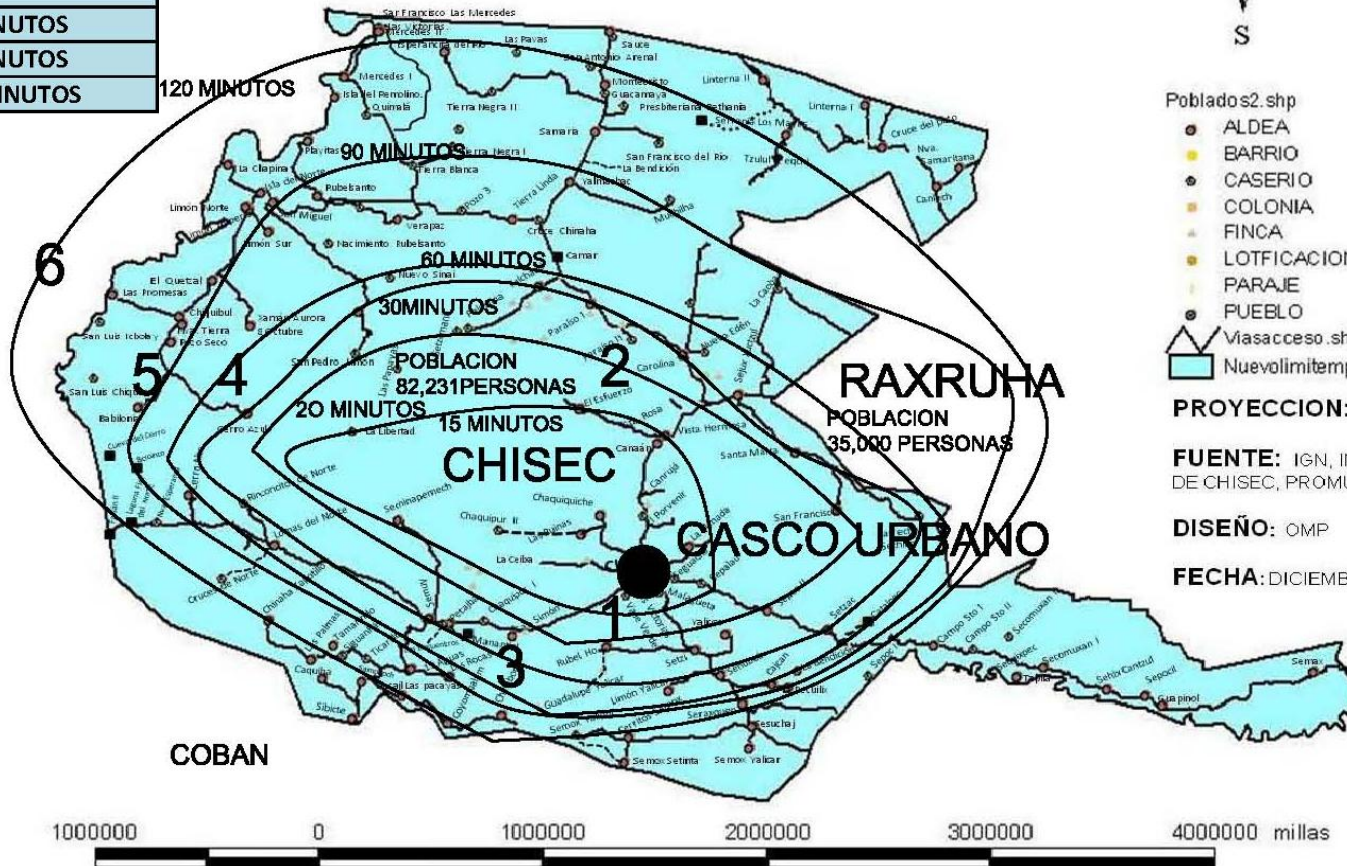
Según el análisis de población en Municipio De Chisec, Alta Verapaz y en Municipio de Raxhua nos da un total de 117,231 habitantes dentro de los dos municipios por lo cual el radio de acción a cubrir del proyecto serán los Municipios de Chisec y Raxhua ya que parámetros poblacionales del Ministerios de Salud Publica determinan que los hospitales Distritales pueden cubrir a una población de 20,000 a 150,000 usuarios por lo cual se determina el radio de acción del proyecto con estos parámetros.



# MAPA DE CHISEC

## CURVAS ISOCRONAS

CURVA	TIEMPO ESTIMADO
1	15 MINUTOS
2	20 MINTUTOS
3	30 MINUTOS
4	60 MINUTOS
5	90 MINUTOS
6	120 MINUTOS



Poblados2.shp

- ALDEA
- BARRIO
- CASERIO
- COLONIA
- ▲ FINCA
- LOTFICACION
- PARAJE
- PUEBLO
- ▲ Viasacceso.shp
- Nuevolimtempal.shp

PROYECCION: GTM

FUENTE: IGN, INE, MAGA, MUNICIPALIDAD DE CHISEC, PROMUDEL.

DISEÑO: OMP

FECHA: DICIEMBRE 2,009

<b>Poblacion Total Chisec</b>	82231
<b>No de vivienda</b>	11039
<b>No Familia.</b>	12658
<b>No de aldeas</b>	86
<b>No de Caserios</b>	53
<b>No de Fincas</b>	6
<b>No de Barrios</b>	6
<b>No de Colonias</b>	8
<b>No de lotificaciones.</b>	1
<b>No. Lugares poblados</b>	160
<b>Poblacion Total Raxruha</b>	35000
<b>No de aldeas</b>	17
<b>No de Caserios</b>	44

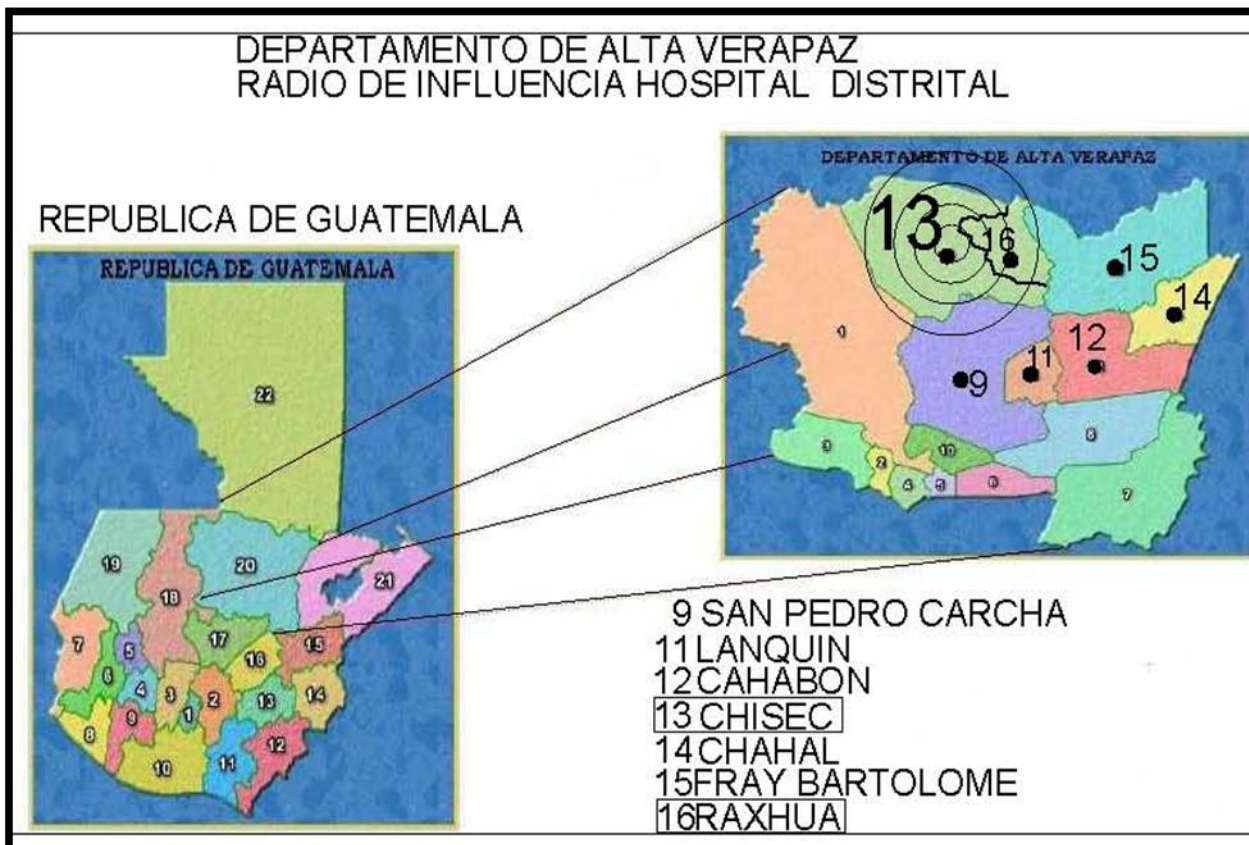


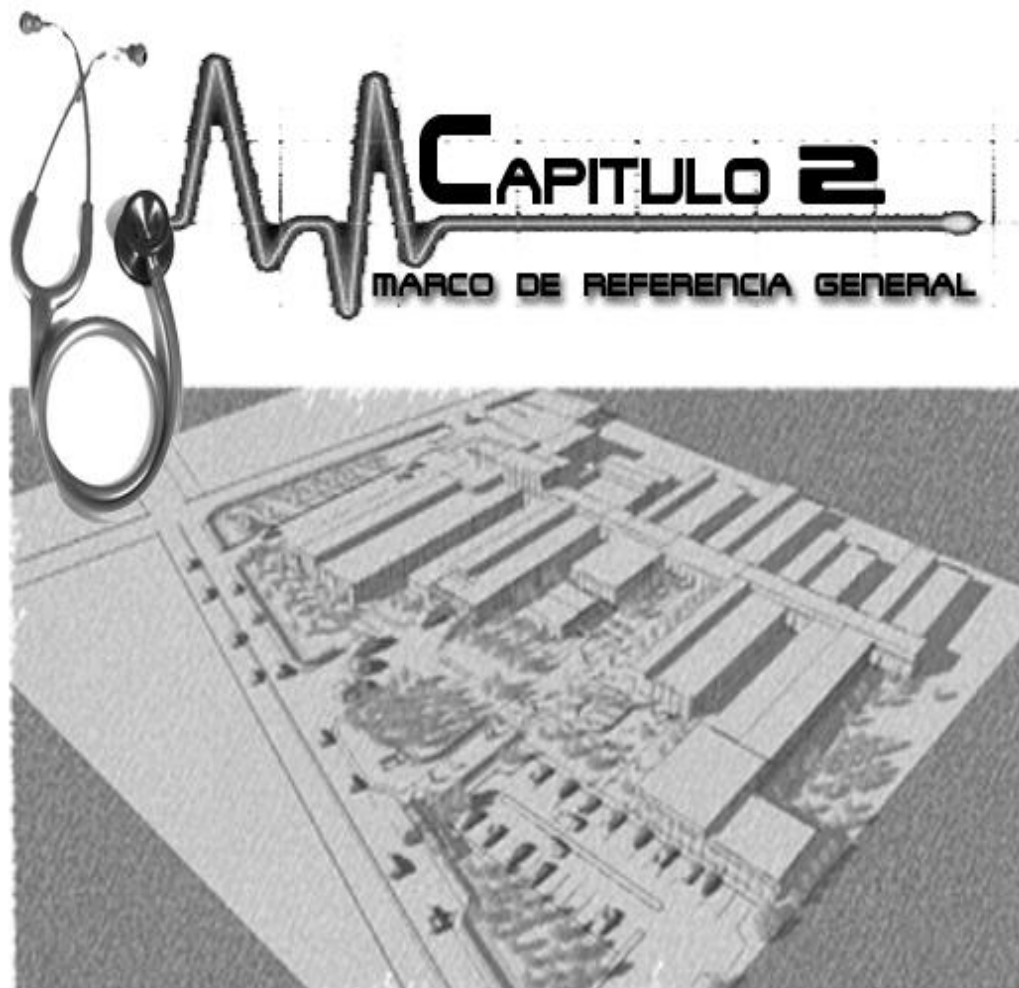


## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

### RADIO DE INFLUENCIA:

El radio de influencia del proyecto abarca los Municipios de Chisec y Raxhua con el cual se beneficiarían 117,231 habitantes con acceso a los servicios de salud. Con la apertura de este centro hospitalario, se espera brindar una mejor atención a mujeres en estado de gestación que antes sufrían o morían, porque se tardaban aproximadamente 3 horas para ser atendidas en la cabecera departamental, situación que contribuía a incrementar la tasa de mortalidad materna.





**SE ANALIZARAN TODOS LOS ASPECTOS DEL MUNICIPIO DE CHISEC, COMO UBICACIÓN, DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA, INFRAESTRUCTURA CON LA QUE CUENTA LA POBLACION.**



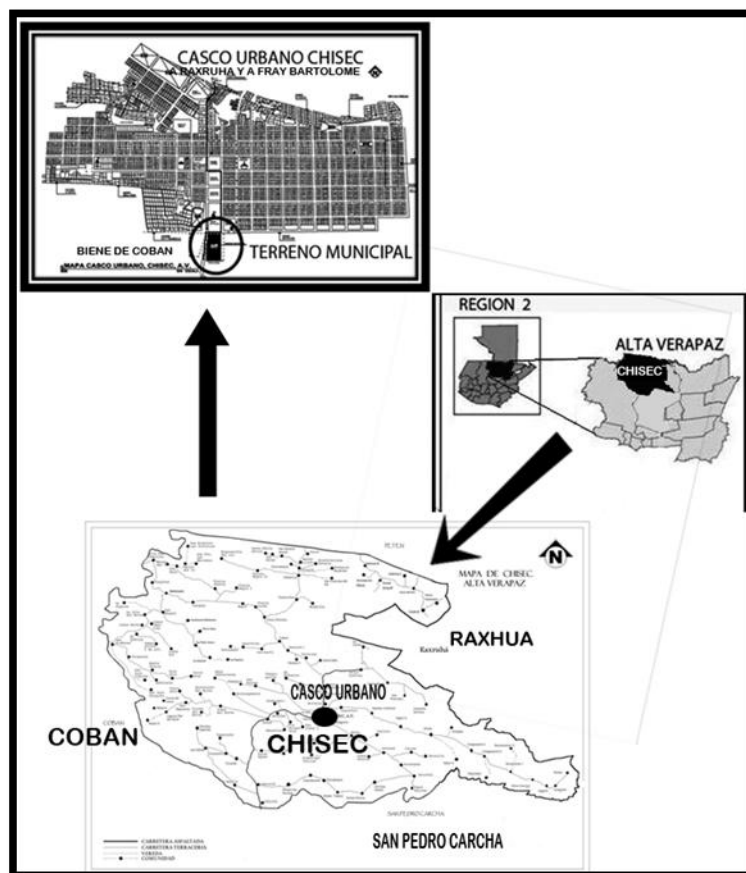
**CAPÍTULO 2**

**MARCO DE REFERENCIA GENERAL**

**3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE CHISEC, DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ.**

El municipio de Chisec, está situado al Noreste del departamento de Alta Verapaz y al de Guatemala. Sus colindancias municipales son: Norte: Municipio de Sayaxche del departamento de Peten y Raxruha, A.V., al este con el municipio de Fray Bartolomé de las Casas, al sur por los municipios de Cobán y San Pedro Carchá, al oeste por el municipio de Cobán, todos del departamento de Alta Verapaz.

Nombre del Municipio	<b>Chisec</b>
Distancia desde Guatemala	<b>290 kilómetros</b>
Distancia desde Cobán	<b>78 kilómetros</b>
Extensión Territorial	<b>1,008 kilómetros cuadrados</b>
Altura sobre el nivel del mar	<b>240 m.s.n.m.</b>
Localización geográfica	<b>15°48' Lat. Norte - 90°17' Long. Oeste</b>





### **3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.**

La etimología del nombre del municipio de Chisec, puede provenir del Q'eqchi' de la palabra Chí que significa en; Sec que quiere decir navajuela (hoja de zacatón lanceolada cortante), lo que vendría a conformar: en El Lugar de la Navajuela. Otra interpretación sería Chi y Sec que quieren decir trastos, o sea en el lugar de los trastos.

A la fecha no se cuenta con datos de la fundación del municipio de Chisec, ni en el período indígena ni en el período hispánico. Únicamente se indicó que en 1880, era pueblo con el nombre de Espíritu Santo Chisec. Cuenta con una extensión territorial de 1,481 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura de 230 metros sobre el nivel del mar, por lo que su clima es cálido. Lo que constituye áreas de producción de especies maderables, orquídeas y árboles frutales. Su topografía variada permite que se contemplen varios accidentes geográficos e hidrográficos.

### **3.2 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO.**

El municipio de Chisec, está situado al noreste del departamento de Alta Verapaz y al Norte de Guatemala. Sus colindancias municipales son: Norte : Municipio de Sayaxche del departamento de Peten y Raxruha, A.V., al este con el municipio de Fray Bartolomé de las Casas, al sur por los municipios de Cobán y San Pedro Carchá, al oeste por el municipio de Cobán, todos del departamento de Alta Verapaz.

### **3.3 CLIMA.**

De acuerdo con los datos climatológicos de la estación del INSIVUMEH de Chisec, registran temperatura media anual de 24.5 grados centígrados, con una precipitación pluvial media de 2500 mm/año y una humedad relativa del 85%. La época más lluviosa es a partir de los meses de junio y octubre, y con 4 meses de relativa baja precipitación (época ceca), que son los meses de febrero a mayo, y abril es el mes de menor precipitación.

### **3.4 Flora:**

La flora del municipio es muy variado, debido al excelente del clima caliente, que favorece a la reproducción de majestuosas orquídeas como también árboles frutales y maderables como caoba, cedro, irayol, hormigo, jocote fraile, amapola, ceiba, etc.





## **3.5 FAUNA:**

La fauna, por su parte cuenta entre su repertorio, variedad interesante de animales domésticos, como salvajes pumas, tigres americanos, tigrillos, jabalís, dantos, venados de cola blanca, tepezcuintles, monos, micos, y amplia variedad de aves, incluyendo tucanes gavilanes y guacamayas.

## **3.6 VÍAS DE ACCESO Y TRANSPORTE:**

La cabecera municipal de Chisec, está situada a una distancia de 290 kilómetros de la ciudad Capital, sobre una carretera totalmente asfaltada, hasta llegar al parcelamiento Raxruhá y a una distancia de 76 kilómetros de la cabecera departamental; para comunicarse con el departamento del Petén, existe carretera asfaltada, vía Raxruhá, Sayaxché y Santa Elena Petén, hasta las ruinas de Tikal, la cual se compone de aproximadamente unos doscientos kilómetros de longitud; para comunicarse con el departamento del Quiché, se toma la ruta de la Franja Transversal del Norte , hasta llegar al municipio de Barillas del departamento de Huehuetenango; para comunicarse con la ciudad de Cobán, existe otra carretera que partiendo de San Pedro Carchá, pasa por el Pajal, Seból, Raxruhá, hasta llegar a la cabecera municipal, con una distancia aproximada de ciento sesenta kilómetros y por último, existe la carretera franja transversal del Norte que comunica a Chisec, con el municipio de Fray Bartolomé de las Casas, con una longitud aproximada de sesenta kilómetros; además existe un regular número de carreteras, que comunican con las comunidades del municipio.

Para llegar al municipio de Chisec se cuenta con una carretera principal de 74 kilómetros asfaltada de Chisec a Cobán, Alta Verapaz. Internamente existen 183 kilómetros de carreteras de terracería que comunica con las principales aldeas y caseríos del municipio.

## **3.7 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DEL MUNICIPIO.**

### **3.7.1 INFRAESTRUCTURA VIAL:**

Carretera asfaltada de 76 km. de Cobán a Chisec, carretera asfaltada de Chisec al cruce de la unión con la carretera asfaltada de Sayaxché, Petén, Raxruha. Internamente existe una red de 183 Kms de carreteras de terracería que comunica con las principales aldeas y comunidades del municipio.





### **3.7.2 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA:**

Funcionan 6 escuelas de nivel preprimaria, 150 nivel primaria, 6 institutos básicos y 2 institutos diversificados.

### **3.7.3 TRANSPORTE:**

El transporte colectivo tiene 6 líneas cuyo destino principal es la ciudad de Cobán, con servicio cada hora de 03:00am a 14:00 pm horas.

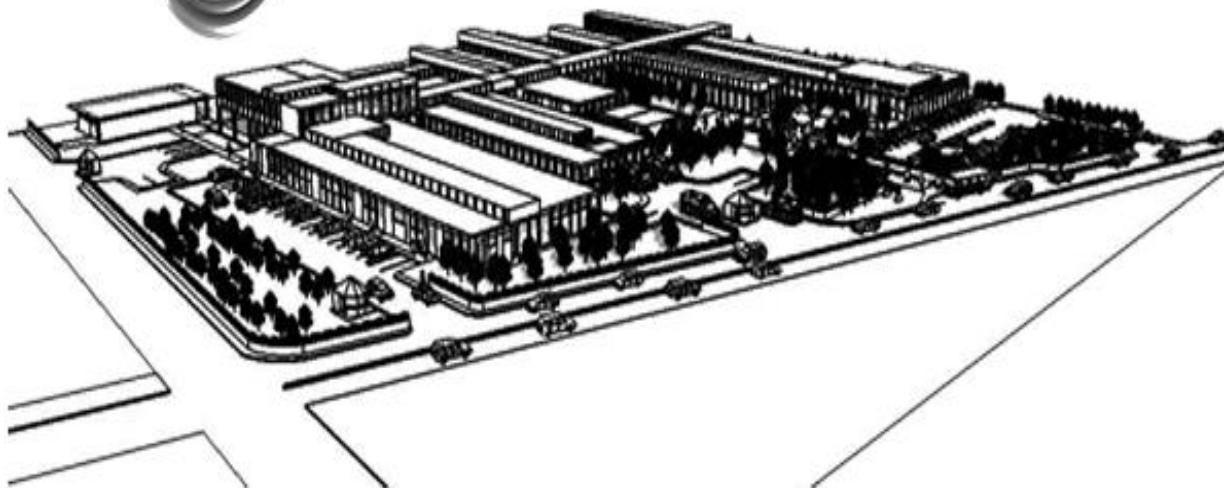
### **3.7.4 ENERGÍA ELÉCTRICA:**

El 95 % son usuarios del área urbana y el 12 % de las comunidades del área rural.



### **3.7.5 COMUNICACIÓN:**

En lugares estratégicos del municipio se encuentran construidas antenas de telefonías móviles, los cuales les brindan servicios a varias comunidades. Sin embargo se considera que la cobertura de telefonía celular es muy deficiente de las Empresas Tigo y Claro, que no cuentan con cobertura en todas las comunidades muy retiradas del municipio. La otra empresa de telefonía que funciona en el municipio es Teléfonos del Norte que únicamente tiene cobertura en la cabecera municipal con teléfonos domiciliarios; asimismo funcionan en todo el municipio 14 teléfonos comunitarios, ubicados en comunidades donde los teléfonos móviles no tienen cobertura.



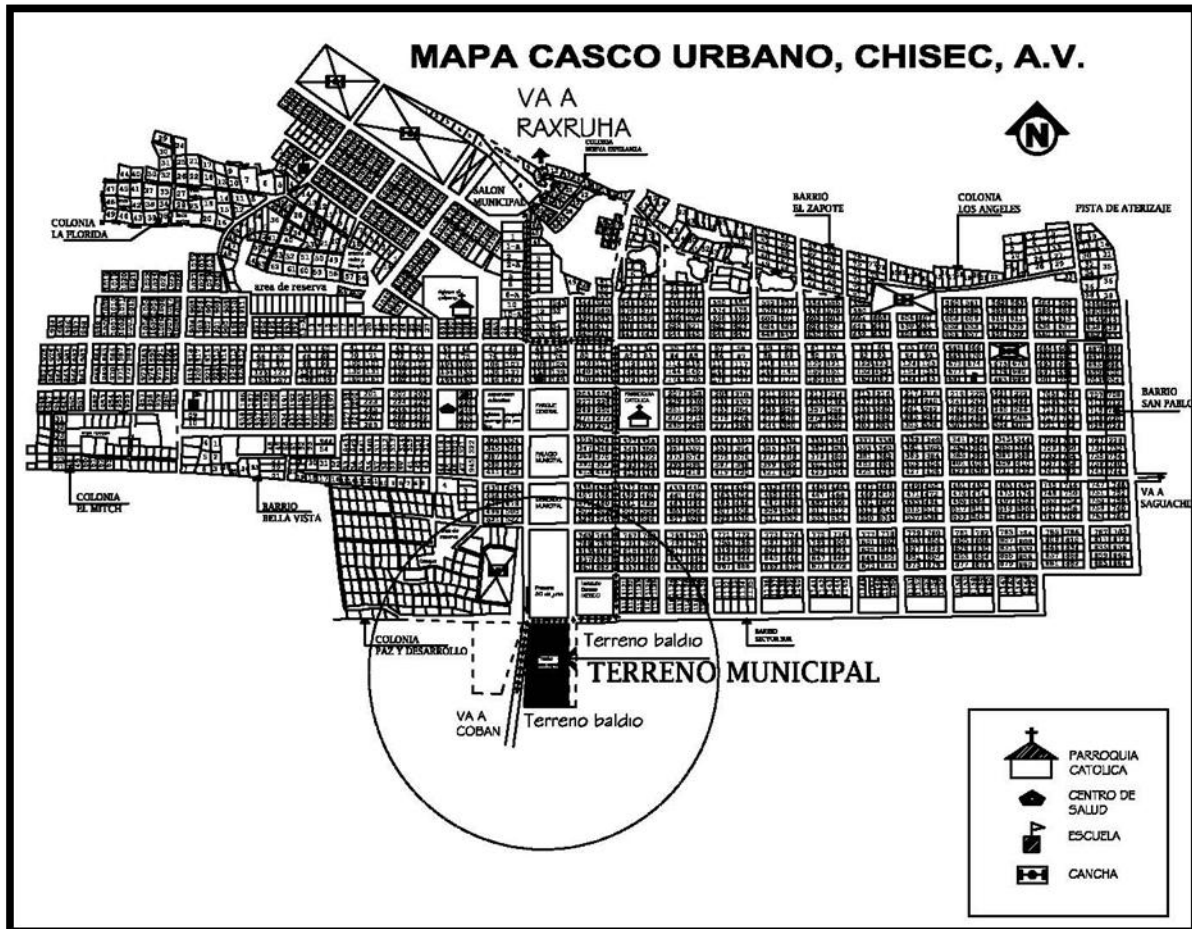
**AQUI SE ESTABLECEN LOS ASPECTOS DEMOGRAFICOS, ESTADO DE SALUD Y SERVICIO DE ATENCION MÉDICA CON LOS QUE CUENTA EL MUNICIPIO.**



CAPÍTULO 3

MARCO DE REFERENCIA ESPECÍFICO.

4. Plano casco urbano Chisec, Alta Verapaz.



FUENTE: OMP CHISEC (Oficina Municipal de Planificación).

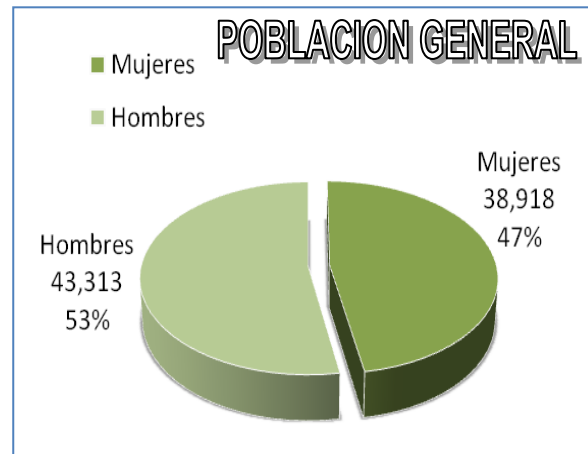
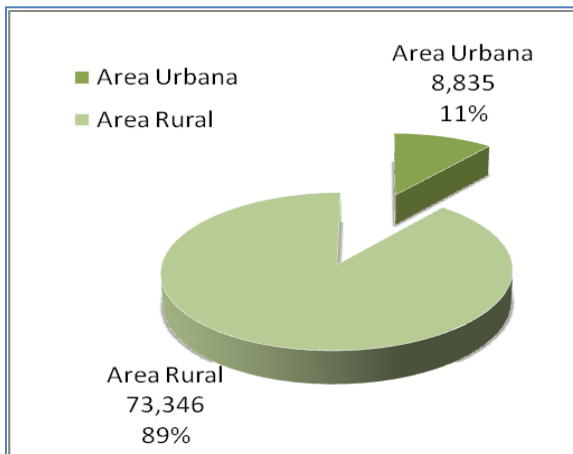


#### 4.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.

#### 4.2 POBLACIÓN.



Según censo de población del 2,009 de la Oficina Municipal de Planificación (OMP) tiene una población proyectada de 82,231 habitantes<sup>1</sup>. De esta el 89 % vive en el área rural, y el 11% viven en el área Urbana. La densidad poblacional es de 33 personas por Km<sup>2</sup>.



FUENTE: OMP CHISEC (Oficina Municipal de Planificación)

El 47% son Mujeres y un 53% son hombres, el 90% predomina el grupo étnico Q'eqchi' incluyendo otros idiomas como Pokomchí, K'iché, kaqchikel, Man, Idiomas y un 10 % (predominante del Idioma Español, Lo que nos indica que su población es eminentemente rural y bastante joven, por lo que sus servicios deberían enfocarse a su atención en los servicios de salud, educación principalmente. La población se distribuye en los siguientes grupos etarios según censo realizado por la Oficina Municipal de Planificación y el Centro de Salud de Chisec A. V. en el 2,009.



#### **4.3 TASA DE NATALIDAD:**

La tasa de natalidad se sitúa en 35.04 %(22.75 %) por cada mil habitantes.

#### **4.4 TASA DE MORBILIDAD:**

Mortalidad 2.68 % por cada mil habitantes; mortalidad infantil 17.85 por cada mil.  
La tasa de mortalidad materna es de 236.87%.

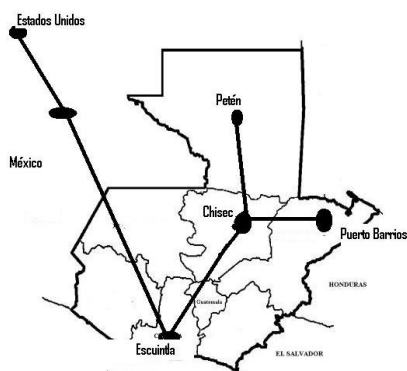
#### **4.5 CRECIMIENTO VEJETATIVO.**

El crecimiento vegetativo 32.36 (2.05) por cada mil habitantes.

#### **4.6 TASA DE FECUNDIDAD.**

La tasa de fecundidad es de 83.65%.

#### **4.7 MIGRACIÓN Y ÉPOCAS DE MIGRACIÓN.**



Tanto en épocas normales como en períodos de crisis hay una alta migración externa e interna a México y otras zonas de Guatemala, para trabajos agrícolas en cortes de café y caña y actividades comerciales. Fuera de la zona la población inmigra en búsqueda de empleo agrícola (como jornaleros) en las Zonas 2 (Petén Sur), 4 (Atlántico Oriental), 12 (Agroindustria de exportación) y 14 (cardamomo y café) y a México. Hay también emigración a Estados Unidos pero en

mínimo porcentaje. Dicha emigración se debe a la falta de empleo dentro de la zona, capital productivo y tecnificación que no les permite alcanzar suficiente producción para satisfacer sus necesidades. Es una zona con niveles altos de pobreza, difícil acceso, poca presencia gubernamental, por lo que la migración es una alternativa en busca de una mejor calidad de vida. La inmigración dentro de la zona, los cultivos de maíz se da en los meses de abril a mayo; a los cortes de café en enero y septiembre a diciembre y el corte de cardamomo en los meses de enero a marzo y de octubre a diciembre. Fuera de la zona la población pobre especialmente trabaja en el corte de caña entre diciembre a enero y a los cortes de café de noviembre a enero. Un elemento que incrementa la migración fuera de la zona, son las amenazas a sus cultivos, ya que al perderse las cosechas pierden la mayor fuente de alimentos.



**4.8 CAUSAS DE MORBILIDAD INFANTIL:**

**CAUSAS DE LA MORBILIDAD INFANTIL.**

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad Infantil	No. De Casos	%
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	3,801	48.08
2	ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS	1,504	19.02
3	NEUMONÍA Y BRONCONEUMONÍA	1,234	15.61
4	INFECCIONES DE LA PIEL	508	6.43
5	CONJUNTIVITIS	141	1.78
6	PARASITISMO INTESTINAL	49	0.62
7	VARICELA	26	0.33
8	ANEMIA	20	0.25
9	DESNUTRICIÓN	2	0.03
10	MIALGIA	2	0.03
11	RESTO DE CAUSAS	619	7.83
TOTAL DE CAUSAS		7,906	

Fuente: Archivos área de Salud, Cobán año 2009.



**4.9 CAUSAS DE MORBILIDAD EN GENERAL.**

No.	Causas	Frecuencia Masculino	%	Frecuencia Femenino	%	Total
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	7,959	37.68	9,584	30.99	17,543
2	ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS	2,623	12.42	2,778	8.98	5,401
3	PARASITISMO INTESTINAL	1,773	8.39	1,849	5.98	3,622
4	AFECCIONES DEL SIST. MÚSCULO-ESQUELÉTICO	810	3.84	2,910	9.41	3,720
5	ENFERMEDADE PÉPTICA	762	3.61	2,382	7.70	3,144
6	INFECCIONES DE LA PIEL	975	4.62	1,943	6.28	2,918
7	ANEMIA	638	3.02	2,090	6.76	2,728
8	MIGRAÑA O CEFALEA	461	2.18	1,527	4.94	1,988
9	NEUMONÍA Y BRONCONEUMONÍA	1,571	7.44	1,528	4.94	3,099
10	CONJUNTIVITIS	400	1.89	433	1.40	833
11	ENFERMEDADES PERIODENTALES	301	1.43	362	1.17	663
12	TRAUMATISMO Y POLITRAUMATISMO	281	1.33	142	0.46	423
13	TRASTORNOS MENSTRUALES	0	0.00	327	1.06	327
14	INFECCIONES DE LAS VÍAS URINARIAS	0	0.00	309	1.00	309
15	FACTORES QUE INFLUYEN EN ESTADO DE SALUD	94	0.45	140	0.45	234
16	TRASTORNOS SOMATOMORFO	78	0.37	103	0.33	181
17	VARICELA	64	0.30	80	0.26	144
18	ENFERMEDADES DE LA PIEL	32	0.15	40	0.13	72
19	HIPERTENSIÓN ESENCIAL	21	0.10	47	0.15	68
20	ENFERMEDADES PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	23	0.11	19	0.06	42
21	RESTO DE CAUSAS	2,255	10.68	2,337	7.56	4,592
	<b>TOTAL DE CAUSAS</b>	<b>21,121</b>		<b>30,930</b>		<b>52,051</b>

Fuente: Archivos área de Salud, Cobán año 2009





#### 4.10 INFRAESTRUCTURA DE SALUD.



Para atender a la población total se cuenta con 1 Centro de Salud el centro de salud cuenta con dos ambulancias que cubre las emergencias en todo el municipio, además se cuenta con 3 prestadoras de servicios (FUNDAMENO, ICOS, TALITA KUMI) distribuidas en 7 jurisdicciones incluyendo el municipio de Raxruha.

##### 4.10.1 INDICADORES BÁSICOS DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ.

Datos de interés en Salud	Total
No. de Municipios conforman su área de salud	1
No. de Distritos de Salud de su área de salud	1
Total de comunidades de su área de salud	180
No. de comunidades con médico ambulatorio	1
No. de comunidades con vigilantes de la salud	155
No. de vigilantes de la salud	377
No. de Comadronas adiestradas (CAT)	235
No. de Médicos ambulatorios/ Enfermera Amb.	1
No. de Médicos de la brigada Cubana	0
No. de comunidades con médicos brigada Cubana	0

Fuente: Archivos área de Salud, Cobán año 2009



**Análisis del mal estado en que se encuentran las instalaciones del Centro de Salud Tipo B del Municipio de Chisec, Alta Verapaz.**



Fotografía 1



Fotografía 2

Como se puede observar en las Fotografías 1 y 2 el ingreso al Centro de Salud no está asfaltado por lo que en los días de invierno, se hace un lodazal y charcos los que producen zancudos y focos de contaminación a demás de esto no existe un área diseñada para parqueo.



Fotografía 3



Fotografía 4

En las Fotografías 3 y 4 se puede observar el ingreso en mal estado del área de emergencias la cual fue mal diseñada para esta función y no cuenta con la infraestructura adecuada.

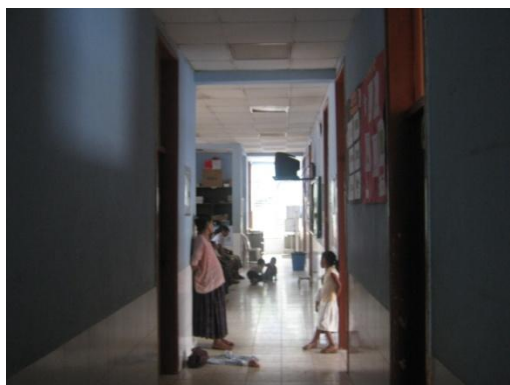


Fotografía 5



Fotografía 6

En las Fotografías 5 y 6 se puede apreciar el deterioro en las instalaciones de la sala de espera de emergencias y la mala disposición en el ingreso de las ambulancias que traen a los pacientes de emergencia; además cabe mencionar que sólo existe una ambulancia en buen estado para cubrir todas las emergencias de la población del municipio.



Fotografía 7

Pasillos demasiado estrechos para ingreso de pacientes y camillas en los diferentes ambientes del centro de salud.



Fotografía 8

Hacinamiento y mal estado en las instalaciones del Centro de Salud en el área de Pediatría.



Fotografía 9

Mal uso de las instalaciones del área de pediatría por el personal de limpieza que no utilizan áreas específicas para lavar trapeadores y utensilios de limpieza, utilizando los lavamanos de las clínicas para estas funciones.



Fotografía 10

Mal estado en las instalaciones de un laboratorio improvisado para estas funciones y hacinamiento del mismo, el cual no cumple con un diseño específico para estas funciones.



Fotografía 11



Fotografía 12

Mal estado en las instalaciones del laboratorio, el cual no fue diseñado para estas funciones y no cuenta con el mobiliario adecuado para cumplir con las funciones requeridas.

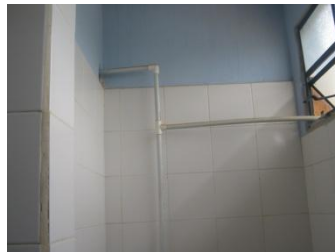


Fotografía 13

Hacinamiento y mala disposición en un área asignada para encajamiento, además que el mobiliario ya está demasiado deteriorado.



Fotografía 14



Fotografía 15



Fotografía 16

En las Fotografías 14,15 y 16 se puede apreciar las instalaciones de los servicios de agua potable expuestas, las cuales se encuentran así en todos los servicios sanitarios que existen en el Centro de Salud tipo B de Chisec, Alta Verapaz, éstas no fueron planificadas para su función y fueron improvisadas, además que los servicios sanitarios se encuentran en mal estado y colapsados, ya que los cuales no cumplen con sus funciones correctamente.



Fuente: Centro de Salud Chisec Alta Verapaz

#### **4.10.2 DEBILIDADES ENCONTRADAS EN EL CENTRO DE SALUD:**

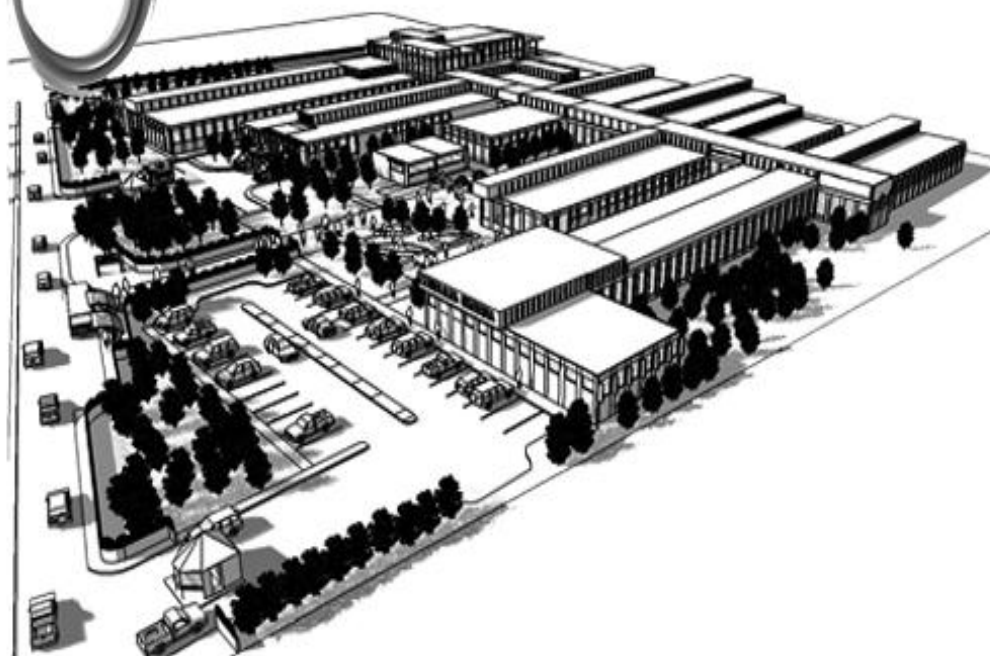
Desabastecimiento de medicamentos e insumos, reducida infraestructura, oficinas administrativas dentro del área de clínicas de atención, inestabilidad laboral, sistema eléctrico caducado, drenaje colapsado, mala disposición de desechos sólidos hospitalarios, escaso presupuesto para la operación y mantenimiento de los vehículos de 2 y 4 ruedas, falta de personal médico especializado, falta de equipo de cómputo en el área administrativa.

Las áreas para la atención al público no están bien diseñadas, hay confusión con la distribución de los ambientes y las funciones de los ambientes están mal dispuestas. El Centro de Salud es un desorden por mal manejo de espacios y falta de infraestructura; además que es insuficiente para la demanda de las comunidades a las cuales presta sus servicios.



# CAPITULO 4

GUIA PARA EL DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA DE  
LOS SERVICIOS DE SALUD.



CONSIDERACIONES QUE SE DEBEN TOMAR EN CUENTA PARA EL  
DISEÑO, SEGUN EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA  
SOCIAL.





## **CAPÍTULO 4**

### **5. GUÍA PARA EL DISEÑO DE HOSPITALES DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL DE GUATEMALA.**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ha elaborado un manual que sirve de guía para las consideraciones a tomar en cuenta para el diseño de establecimientos que brindan servicios de salud.

La Unidad Ejecutora de Proyectos de Infraestructura de Salud –UPRISAL-, del instalaciones hospitalarias a nivel nacional, adaptándolas a las necesidades de las regiones específicas en toda Guatemala.

#### **5.1. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO**

Para seleccionar un terreno es necesario tomar en cuenta los siguientes requisitos mínimos.

- Topografía.
- Localización.
- Riesgos geológicos.
- Tipos de suelo.
- Accesibilidad.
- Área del terreno.
- Disponibilidad a los servicios públicos básicos.



**5.2 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO.**

<b>TOPOGRAFÍA Y LOCALIZACIÓN</b>	El terreno debe de ser preferiblemente plano, libre de fallas geológicas, que permita el drenaje natural, en el cual no existan rellenos, hondonadas, que no sea susceptible a inundaciones debe de estar alejado de zonas de alto riesgo y que afecten la bioseguridad del área tales como gasolineras, fabricas, cementerios, prostibulos y bares, zonas pantanosas, basureros (rellenos sanitarios) y demás características no compatibles.
<b>RIESGOS GEOLÓGICOS Y ESTUDIO DE SUELO.</b>	Es necesario realizar estudios de la cercanía a zonas pobladas, riesgos hidrometeorológicos verificando las cuencas hidrográficas y los puntos posible de mayor riesgo de inundaciones, deslizamientos y derrumbes propiciado por desniveles de terrenos aledaños o por estar el terreno en un nivel superior. Además realizar un estudio de suelos donde se obtenga información de la estratigrafía del subsuelo para poder conocer que tipos de capas lo conforman y poder de esta manera evitar edificar en suelos arenosos, pantanosos, arcillosos, limosos o rellenos, también poder determinar si el nivel freático en el subsuelo (nivel de aguas subterráneas) se encuentra a poca distancia de la superficie ya que en este tipo de suelos se incrementa el costo de cimentación de estructuras.
<b>ACCESIBILIDAD.</b>	Teniendo cuenta el desarrollo urbano y realizando estudios de zonificación es recomendable que el terreno a elegir este dentro del casco urbano de la población pero el desmedido y desordenado crecimiento urbano que existe en las diferentes regiones del país nos lleva a considerar lo siguiente: Contar como mínimo con dos accesos, tener vinculo con los ejes viales más importantes, considerar los recorridos del transporte público, considerar la afluencia de peatones que no utilizan el transporte público, facilitar el transporte de pacientes por ambulancia, evitar áreas de congestionamiento de tránsito.
<b>ÁREA.</b>	Para soluciones de tipo horizontal se puede tomar como un indicador aproximado para determinar el área total del terreno entre 120 á 160 m <sup>2</sup> por cama censable. Para soluciones de tipo vertical se puede tomar entre 80 á 100 m <sup>2</sup> por cama censable para conocer el área total del terreno.
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS BÁSICOS.</b>	En especial en los terrenos que son donados se debe de tomar en cuenta la cercanía de los servicios públicos básicos ya que la interconexión a los mismos en terrenos alejados a estos incrementaría el costo de inversión. Los servicios públicos básicos con los que se debe de contar son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y que cumpla con los parámetros establecidos en los análisis Químico-bacteriológicos para calificarla como agua potable.</li><li>• Disponibilidad de Drenajes tanto de aguas cloacales como de aguas pluviales y que los sistemas sean separativos</li><li>• Energía eléctrica, Red telefónica y de comunicaciones.</li></ul>



### **5.3. SOLUCIÓN HORIZONTAL VRS SOLUCIÓN VERTICAL:**

Es necesario realizar un recuento de las desventajas y ventajas que nos puede llevar a tomar la decisión de realizar la construcción de un establecimiento de salud o un hospital de forma horizontal o que cuente con varios niveles ósea de forma vertical, la experiencia en las fluctuaciones de energía eléctrica, la sismicidad de la región o factores climáticos y los reglamentos o normas de urbanización son elementos a tomar en cuenta para hacer una buena elección de solución utilizar. No obstante, se pueden combinar soluciones horizontales y verticales en servicios que no tengan pacientes como lo serían Administración, esto ayudaría a la optimización del área disponible a utilizar.

#### **5.3.1. ZONIFICACIÓN E INTERRELACIONES:**

Zonificación de un hospital o establecimiento de salud es la localización de unos departamentos con respecto a los otros y tiene como objeto el obtener la mejor interrelación entre ellos, el fin de una buena interrelación es determinar la mayor o menor vinculación de un departamento con otro pudiendo ser una relación fundamental, relación directa, relación indirecta o ninguna relación. Los miembros del equipo de planificación deben de determinar, mediante consenso estas interrelaciones teniendo como referencia la Matriz de interrelaciones de los Servicios de un hospital.

#### **5.3.2. ZONIFICACIÓN E INTERRELACIONES:**

Por ser los hospitales o establecimientos de salud de muy alta complejidad es necesario identificar los tipos de circulaciones que son realizados por:

- Pacientes hospitalizados
- Pacientes ambulatorios
- Personal médico, administrativo, mantenimiento y otros
- Visitantes
- Suministros
- Desechos hospitalarios

Se debe de evitar los cruces de circulación y la mezcla de tipos de pacientes para lograr la vía óptima de relación entre los tipos clasificados. Para cada servicio se tomará en cuenta criterios de ancho de los pasillos para permitir un buen flujo de pacientes tanto en sillas de ruedas como camillas en ambos sentidos. El flujo de pacientes, personal, suministros, etc. no debe ser de longitudes muy largas lo que afecta en costos, tiempo y tiene implicaciones serias en el buen funcionamiento del hospital o establecimiento de salud.



### **5.3. PRINCIPALES MÓDULOS DE UN HOSPITAL:**

**Módulo de Pacientes Encamamiento:** Donde residen los pacientes internados durante los períodos de hospitalización.

**Módulo de Consulta Externa:** Donde acuden los pacientes para consulta y examen.

**Módulo de Radiodiagnóstico y Laboratorio Clínico:** Donde acuden los pacientes hospitalizados y ambulatorios, para la realización de estudios y placas radiológicas y toma de muestras para exámenes de laboratorio.

**Módulo de servicios Básicos de Apoyo:** Donde se Brinda apoyo a las diferentes áreas del hospital para su funcionamiento integral (cocina, lavandería, central de equipos, farmacia, cuarto de maquinas, mantenimiento, central de acopio y archivo).

**Módulo de Administración:**

Área destinada a la Dirección y Administración General del Hospital.

**Módulo de Emergencia:**

Donde acuden los pacientes en situación de emergencia, que puede poner en riesgo de vida.

**Módulo de Quirófanos:**

Donde se ubican las salas de operaciones, observación postoperatoria, salas de partos y quirófanos ginecoobstétricos.

**Módulo de Estar Médico y Personal:** Donde se ubica la residencia para el personal médico, vestidores, comedores entre otros.



#### **5.4. FLUJOS Y TIPOS DE CIRCULACIONES**

En el Hospital existen nueve tipos de flujos de circulaciones, en función del volumen, horario, confiabilidad y compatibilidad:

- Circulación de pacientes ambulatorios.
- Circulación de pacientes internados.
- Circulación de personal.
- Circulación de visitantes.
- Circulación de suministros.
- Circulación de ropa sucia.
- Circulación de desechos.
- Circulaciones en áreas verdes.
- Circulaciones asépticas en áreas quirúrgicas.

El mayor volumen de circulación, lo constituyen: los pacientes ambulatorios y los visitantes. Es preciso que el tráfico de pacientes ambulatorios, no ingrese al Hospital y que los enfermos hospitalizados no se mezclen con el tráfico hospitalario.

Dado al denso tráfico de visitantes que acuden al Hospital, en el diseño se debe tener presente la necesidad de apartar en lo posible el tráfico de visitantes de las funciones cotidianas del Hospital, esto obedece en parte al establecer horarios de visitas por la administración del hospital.



**5.5 FLUJOS Y CIRCULACIONES EN HOSPITALES.**

<p><b>FLUJOS DE CIRCULACIÓN EXTERNA.</b></p>	<p>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. Además se deberán tener en cuenta : Área de parqueo por la emergencia para ambulancias y patrullas de policía señalizadas .Las zonas de estacionamiento vehicular para servidores (personal del Hospital), visitantes, pacientes ambulatorios entre otros. Se considera para el área de estacionamiento un vehículo por cada cama hospitalaria. Debe destinarse zonas de estacionamiento reservado exclusivamente para los vehículos de las personas con necesidades especiales. Estas zonas deben construirse en forma tal que permitan adosar una silla de ruedas a cualquiera de los lados del vehículo, con 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 situada lo más cerca posible del ingreso principal y de preferencia al mismo nivel que esta, para que el acceso no esté obstaculizado con escalones.</p>
<p><b>FLUJOS DE CIRCULACIÓN INTERNA</b></p>	<p>En los flujos de Circulación Interna se debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección del tráfico en las Unidades como Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, y Emergencia.</li> <li>• Diseñar flujos de circulación para las áreas limpias y sucias.</li> <li>• Diseñar flujos de circulación para movilización interna y flujos de circulación para servicios externos.</li> </ul>
<p><b>FLUJOS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL</b></p>	<p>Los corredores de circulación para pacientes ambulatorios, internados deben tener un ancho mínimo de 2.20 metros para permitir el paso de las camillas y sillas de ruedas. En los corredores deben evitarse ubicar las cabinas telefónicas, extinguidores, bebederos, que obstruyen el tráfico y reducen el área de circulación. 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 cada módulo deben tener un ancho mínimo de 1.80 metros, en donde solo circulara personal del hospitalario y no pacientes. La circulación hacia los espacios libres deberá contar con protecciones laterales en forma de baranda y deberán estar protegidos del sol y las lluvias (caminamientos techados). La ropa sucia y la basura debe ser acondicionada en bolsas plásticas, debiendo adoptarse colores especiales para el material contaminado a fin de hacer más fácil su identificación. (Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios, agosto del 2001).</p>
<p><b>FLUJOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL</b></p>	<p>La circulación de pacientes a las Unidades de Hospitalización sólo será permitida mediante el uso de: <b>ESCALERAS:</b> La escalera principal tendrá un ancho mínimo de 1.80 metros, y estará provista de pasamanos, dada su utilización por pacientes acompañados. En las Unidades de Hospitalización la distancia entre la última puerta del cuarto de pacientes y la escalera no debe ser mayor de 35.00 metros. Las escaleras de Servicio y de Emergencia tendrán un ancho mínimo de 1.50 metros. El paso de la escalera debe tener una profundidad de 30 cms., y el contrapaso no será mayor de 16 cms. (preferentemente 15 cm.)Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores. Los vestíbulos que dan acceso a las escaleras tendrán un mínimo de 3.00 metros de ancho. <b>RAMPAS:</b> La pendiente de la rampa no debe ser mayor al 6% (mínimo 1:12). El ancho mínimo 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. No es recomendable el uso de rampas para las Unidades de Atención. En el caso de existir desniveles entre unidades se permitirá el uso de rampas.</p>



## 5.6. UNIDADES DE ATENCIÓN:

La planta física de un hospital comprende las siguientes unidades:

1. Unidad de administración y archivos.
2. Unidad de consulta externa.
3. Unidad de ayuda al diagnóstico y tratamiento.
4. Unidad de emergencia.
5. Unidad de centro obstétrico y neonatología.
6. Unidad de centro quirúrgico.
7. Unidad de servicios generales.
8. Unidad de cuidados intensivos.
9. Unidad de hospitalización.
10. Unidad de confort personal.
11. Unidad de vivienda.
12. Unidad de enseñanza e investigación.

<b>5.6.1. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	Sus principales funciones son: <ul style="list-style-type: none"><li>• Coordinación general desde el punto de vista médico y administrativo.</li><li>• Programación, evaluación y control de actividades de tipo asistencial y técnico-administrativo.</li><li>• Dirigir y supervisar las actividades relacionadas con la Administración interna del hospital, el manejo de personal, control del área de contabilidad y caja.</li></ul>
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Estará situada cerca a la Entrada Principal, con fácil acceso, no se permitirá que sea un pasaje hacia otras Unidades, es recomendable en situaciones en las que el área de construcción no permitan una solución Horizontal, el ubicar dicha unidad en un segundo nivel, accedando a este por medio de gradas.
<b>AMBIENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sala de espera al Público</li><li>• Secretaría</li><li>• Dirección</li><li>• Sala de Reuniones</li><li>• Oficina de Personal</li><li>• Of. De compras, presupuesto</li><li>• Of. Contabilidad y caja</li><li>• Relaciones Públicas, Servicios Higiénicos y vestidores para personal</li><li>• Cuarto de limpieza</li></ul>
<b>DIMENSIONAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El área de Secretaría es de 4.38 m<sup>2</sup>/persona.</li><li>• Para el cálculo del área de la sala de espera se considera 2 personas por oficina y su relación es de 1.80 m<sup>2</sup>/persona.</li><li>• Por cada 400 m<sup>2</sup> se tendrá un cuarto de limpieza.</li><li>• Para el archivo se consideran 0.40 a 0.50 m<sup>2</sup> x cama.</li></ul>



<b>5.6.2. UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	Es el sector encargado de brindar atención integral de salud al paciente ambulatorio. Tiene por objeto valorar, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica, para la pronta recuperación del paciente, contando para ello con el apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico, tratamiento y hospitalización si el caso lo amerita.
<b>LOCALIZACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contará con un acceso directo y será independiente.</li> <li>• Estará ubicado en el primer nivel separado de la Unidad de Hospitalización.</li> <li>• Fácil acceso y comunicación con la Unidad de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento y con Registros Médicos.</li> <li>• Los consultorios deben ubicarse agrupados en Consultorios Generales y Consultorios Especializados para un mejor trabajo.</li> </ul>
<b>RELACIÓN CON OTROS AMBIENTES</b>	Se relaciona directamente con Admisión, Citas, Filiación, Caja, Archivo Clínico, Trabajo Social, Farmacia, Laboratorio y Diagnóstico por Imágenes. <b>Recepción y Control:</b> la unidad de Consulta Externa se debe considerar un ambiente donde se reciban las historias clínicas enviados desde el Archivo, las cuales deben ser distribuidas a los diferentes consultorios y viceversa. <b>Admisión, Estadística y Archivo de Historias Clínicas:</b> Se localizará cerca a la entrada principal de la Unidad de Consulta Externa y de la Oficina de Citas de pacientes ambulatorios.
<b>DIMENSIONAMIENTO</b>	En la Sala de Espera se deberá considerar los siguientes parámetros mínimos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 personas por consultorio general</li> <li>• El área por persona será de 1.20 m<sup>2</sup> y para discapacitados de 1.44 m<sup>2</sup></li> </ul>
<b>AMBIENTES HOSPITALES DE &lt; 50 CAMAS CONSIDERA EN SE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espera</li> <li>• Recepción</li> <li>• Consultorio de Gineco-obstetricia</li> <li>• Consultorio de Pediatría</li> <li>• Consultorio de Odontología</li> <li>• Consultorio de Medicina General para adultos y niños.</li> <li>• Consultorio de Psicología</li> <li>• Estación de Enfermeras</li> <li>• Servicios Higiénicos para pacientes y Personal</li> </ul>
<b>SERVICIOS PARA PACIENTES</b>	<b>Hombres</b> Número de Consultorios Inodoro Lavatorio Urinario Hasta 4 Consultorios 1 De 4 a 14 Consultorios 2 Por cada 10 adicionales 1 <b>Mujeres</b> Número de Consultorios Inodoro Lavatorio Hasta 4 Consultorios 1 De 4 a 14 Consultorios 2 Por cada 10 adicionales 1





<b>5.6.3. UNIDAD DE CONSULTORIA GENERAL</b>	
<b>CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el ambiente donde 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.</li> <li>• El consultorio debe tener un sector para entrevista y otra para examen y tratamiento, así mismo podrá tener un vestidor.</li> <li>• El área óptima a considerar no será menor de 15.00 m<sup>2</sup>, siendo la mínima 12.00 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
<b>CONSULTORIO DE GINECOOBSTETRICIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el ambiente donde se atiende a la mujer en caso de embarazo o padecimiento del aparato genital.</li> <li>• Este consultorio debe tener una área mínima de 15.00 m<sup>2</sup>; con absoluta privacidad y estará provisto de un baño cuya área será de 3.00 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
<b>RELACIÓN CON OTROS</b>	<p>Se relaciona directamente con Admisión, Citas, Filiación, Caja, Archivo Clínico, Trabajo Social, Farmacia, Laboratorio y Diagnóstico por Imágenes.</p> <p><b>Recepción y Control:</b> la unidad de Consulta Externa se debe considerar un ambiente donde se reciban las historias clínicas enviados desde el Archivo, las cuales deben ser distribuidas a los diferentes consultorios y viceversa.</p> <p><b>Admisión, Estadística y Archivo de Historias Clínicas:</b> Se localizará cerca a la entrada principal de la Unidad de Consulta Externa y de la Oficina de Citas de pacientes ambulatorios.</p>
<b>DIMENSIONAMIENTO</b>	<p>En la Sala de Espera se deberá considerar los siguientes parámetros mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 personas por consultorio general</li> <li>• El área por persona será de 1.20 m<sup>2</sup> y para discapacitados de 1.44 m<sup>2</sup></li> </ul>

<b>5.6.4. UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	Es el conjunto de servicios debidamente equipados, cuya función principal es la de apoyar al médico para realizar exámenes y estudios que precisen sus observaciones clínicas, para obtener o confirmar un diagnóstico, como parte inicial del tratamiento.
<b>DEPARTAMENTOS QUE LO CONFORMAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmacia</li> <li>• Patología Clínica</li> <li>• Banco de Sangre</li> <li>• Diagnóstico por Imágenes</li> <li>• Anatomía Patológica y Velatorio</li> <li>• Medicina Física y Rehabilitación</li> </ul>
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Debe estar ubicada en una posición intermedia con relación a las Unidades de Hospitalización, Consulta Externa y emergencia.
<b>FARMACIA</b>	<p><b>Función:</b> encargada de almacenar y proveer medicamentos para el uso de los pacientes externos del hospital.</p> <p><b>Localización:</b> Debe estar ubicada en el ingreso principal de la Consulta Externa, con fácil acceso al público para una atención de 24 horas.</p> <p><b>Áreas:</b> Para determinar el área de la Farmacia, debe considerarse las áreas mínimas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despacho Distribución, Atención de Medicamentos 0.20 m<sup>2</sup> x cama</li> <li>• Preparación 0.10 m<sup>2</sup> x cama</li> <li>• Almacén 0.15 m<sup>2</sup> x cama</li> <li>• El área del Almacén contara con estanterías para facilitar el movimiento rápido del personal cuya circulación deberá ser de 75 a 90 cm. a fin de aprovechar al máximo el espacio.</li> </ul>



**5.6.5. UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO**

<p><b>LABORATORIO CLÍNICO O PATOLOGÍA CLÍNICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Función:</b> Es un servicio de apoyo fundamental para el diagnóstico presuntivo o definitivo. Su función es recolectar, analizar y dictaminar el tipo de enfermedades en base a los diferentes estudios hematológicos y microbiológicos. El área destinada al laboratorio será un local con buena ventilación e iluminación natural y artificial, con espacios suficientes para que los procesos de los análisis sean fluidos</li> <li>• <b>Localización:</b> Por ser un servicio auxiliar de diagnostico, debe contar con fácil acceso al paciente y tener relación con el acceso principal, Consulta Externa, Emergencias y Hospitalización; y en menor relación con el Archivo Clínico.</li> </ul>
<p><b>RADIODIAGNÓSTICO</b></p>	<p>Los Vestidores deben reunir condiciones de privacidad y seguridad, 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 3.00 m<sup>2</sup> y para pacientes discapacitados 3.30 m<sup>2</sup>. La Cámara Oscura o Cuarto de Revelado es conveniente ubicarla contigua a la Sala de Rayos X. El Área mínima de este ambiente será de 5.00 m<sup>2</sup>. y dispondrá de dos zonas (Seca y Húmeda). Las dimensiones de la Sala de Rayos X no debe ser menor de 30.00 m<sup>2</sup>. y la altura mínima del ambiente será de 3.00 mts. Por cada 100 camas debe haber un aparato de Rayos X.</p> <p><b>Protección contra las radiaciones:</b> En el diseño de las Salas de Rayos X es importante considerar la localización del control de comandos, el que contara con una cabina cerrada que proteja al operador de los rayos dispersos, donde se colocará el tablero de control. Esta cabina tendrá una puerta protegida con plomo; la mampara o muro de protección tendrá una ventanilla con vidrio plomoso de 40 x 40 cm. Este Departamento debe estar alejada de ambientes que puedan ser afectadas por las radiaciones tales como: Almacén, Farmacia. Para protección de los muros contra las radiaciones se recomienda el uso de tarrajesos con baritina en vez de lámina de plomo.</p>

**5.6.6. UNIDAD DE EMERGENCIA**

<p><b>FUNCIÓN</b></p>	<p>Tiene como función atender pacientes adultos y niños con padecimientos de presentación súbita que comprometen su integridad y su vida, por lo que requiere una atención inmediata. Funciona las 24 horas del día y la permanencia de los pacientes no debe ser mayor a 48 horas.</p>
<p><b>LOCALIZACIÓN</b></p>	<p>Debe estar situada en el primer nivel con amplio ingreso cubierto, con vías de acceso señalizadas y espacios suficientes para la circulación de ambulancias y otros vehículos. Contará con fácil acceso a las Unidades de Ayuda al Diagnóstico, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico; y en lo posible cerca a la Unidad de Consulta Externa.</p>
<p><b>AMBIENTES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de Ingreso</li> <li>• Espera</li> <li>• Admisión y Control</li> <li>• Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas</li> <li>• Jefatura</li> <li>• Consultorio-Tópico(Adultos y niños)</li> <li>• Trabajo de Enfermeras</li> <li>• Cuarto de Aislados</li> <li>• Salas de Observación</li> <li>• Rehidratación Pediátrica</li> <li>• Baño de Artesa</li> <li>• Laboratorio de Emergencia</li> <li>• Consultorio de Traumatología</li> <li>• Tópico de Yesos</li> <li>• Estar Médico y de Enfermeras</li> <li>• Almacén de Equipos y Medicamentos</li> <li>• Ropa Limpia</li> <li>• Cuarto de Limpieza</li> <li>• Cuarto Ropa Sucia y Lavachatas</li> <li>• Servicios Higiénicos para Personal</li> <li>• Servicios Higiénicos para Pacientes</li> <li>• Estacionamiento de Ambulancias</li> <li>• Ambiente para Policía Nacional</li> </ul>



<b>5.6.6.1 UNIDAD DE EMERGENCIA</b>	
<b>AMBIENTE</b>	<p><b>Tópico de Yesos:</b> En este ambiente se colocará las férulas y los aparatos de yeso, estará equipado con una mesa Olvin, una camilla y un lavadero con trampa para yeso. El área no será menor de 16.00 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Sala de Observación:</b> el número de camillas de observación para adultos será igual al 6% del total de camas de Hospitalización en Medicina y Cirugía General. Para Pediatría el número de camas de observación será del 30 al 35% del total de camas pediátricas. Deberá considerarse una cuna para Hidratación por cada 25 camas de la capacidad del Hospital y el área por cuna será de 2.00 m<sup>2</sup>. Tendrán en la cabecera instalaciones especiales de Oxígeno y Vacío.</p> <p><b>Servicios Higiénicos:</b> el personal médico y de enfermería de ambos sexos, contará con Servicios Higiénicos. Los pacientes de ambos sexos contarán en cada servicio con un cubículo de ducha de manguera, el que tendrá una área de 6.00 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Estar Médico:</b> se ubicará cercano a la Jefatura, y su área estará de acuerdo con la magnitud de la Unidad de Emergencia siendo el área mínima de 12.00 m<sup>2</sup> y 36.00 m<sup>2</sup> el área máxima.</p> <p><b>Baño de Artesa:</b> es el espacio que se relaciona con la Sala de Observación y Rehidratación Pediátrica, sirve para el baño del lactante, con fines terapéuticos o de limpieza.</p> <p><b>Estacionamiento de Ambulancias:</b> se considerará 15.00 m<sup>2</sup> por cada ambulancia.</p>

<b>5.6.6.2 UNIDAD DE CENTRO OBSTÉTRICO</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	Es considerado un Servicio Auxiliar de tratamiento encargado de otorgar la atención oportuna y adecuada en el periodo de alumbramiento, tanto para la madre como para el recién nacido.
<b>LOCALIZACIÓN</b>	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).
<b>AMBIENTES</b>	<p><b>Zona Irrestricada (semirrígida o gris) :</b>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 Lavachatas), Vestuarios y Servicios Higiénicos personal médico y enfermeras.</p> <p><b>Zona Restringida (rígida ó blanca)</b> Lavabos de Gineco- Obstetras, Sala de Cirugía Obstétrica, Sala de Legrado, Sala de Recuperación, Post Parto, Sala de atención al recién nacido, Depósito de Material Estéril.</p> <p><b>Sala de Evaluación y Preparación:</b> Es el ambiente donde se determina si la paciente está en trabajo de parto o no, en el caso de estarlo será admitida en la Unidad. Se ubica inmediato al ingreso del servicio, es conveniente tener una camilla de evaluación por cada cuatro camas de trabajo de parto. Deberá contar con un servicio higiénico con ducha.</p>



<b>5.6.6.3 UNIDAD DE CENTRO OBSTÉTRICO</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	<p><b>Sala de Dilatación, Trabajo de Parto :</b> 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. Una sala de Trabajo de Parto podrá contar con un máximo de seis cubículos y estará dividida mediante cubículos separados entre sí, cada cubículo contará con una cama camilla de Trabajo. Cada cama de parto necesita a un lado de la cabecera instalaciones para salida de oxígeno, succión, timbre de llamada. Se recomienda una área mínima de 9.00 m<sup>2</sup> por cama. Deberá contar asimismo con un Trabajo de Enfermeras con una área de 7.20 m<sup>2</sup>, en este lugar se ubicará una mesa de trabajo y un área para guardar utensilios y medicamentos.</p> <p><b>Sala de Expulsión (Sala de Parto):</b> es el ambiente donde se atiende a la parturienta durante el periodo expulsivo y alumbramiento. La Sala de Parto cuenta con un solo acceso para el personal y paciente, a través de un puerta batiente de 1.20 mts de ancho. Esta sala contará con una área de 30.00 m<sup>2</sup> y una altura mínima de 3.00 mts. Estará dotada con salidas para tomas de succión y oxígeno.</p> <p><b>Sala de Recuperación:</b> en esta sala se recupera la paciente bajo la vigilancia del anestesiólogo, se ubica próxima a la Sala de Parto. Se consideraran dos camas de recuperación por sala. El área mínima será de 7.00 m<sup>2</sup> por cama.</p> <p><b>Sala de Recién Nacido :</b> es el ambiente donde se brinda los primeros cuidados al recién nacido. Se ubicara próximo a la sala de Expulsión. Adicionalmente está integrada por un ambiente de observación y Trabajo de Enfermeras con baño de Artesa. El área será de 6.00 m<sup>2</sup>.</p>

<b>5.6.6. 4 UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	Es la Unidad del Hospital 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.
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Estará estrechamente vinculada con las siguientes Unidades: Emergencia, Centro Obstétrico, Central de Esterilización y cuidados intensivos. De preferencia se ubicará en el primer nivel.
<b>AMBIENTES</b>	<p><b>Zona No Rígida (no séptica ó negra):</b> Espera, Admisión y Control Jefatura Cambio de Camillas.</p> <p><b>Zona Semi Rígida (semi séptica, irrestricta ó gris):</b> Control de Enfermeras, Recuperación con Trabajo de Enfermeras, Anestesiólogo, Taller de Anestesia, Pre lavado de Instrumentos, Cuarto de Limpieza, Cuarto Séptico (Ropa Sucia, etc), Baños y Vestuarios de Médicos, Baños y vestuarios de Enfermeras, Cambio de Botas.</p> <p><b>Zona Rígida (séptica, restringida ó blanca):</b> Lavabos de Cirujanos, Sala de Operaciones, Rayos X portátil, Depósito de Material Estéril, Depósito de Equipos.</p> <p>En la Unidad de Centro Quirúrgico se tendrá en cuenta tres zonas de trabajo: zona <b>negra</b>, porque a través de ellas circulan pacientes y personas en condiciones sépticas normales. <b>Zona Gris</b>, Por ella transitan las camillas de los pacientes con su respectivo personal y el personal de enfermería. <b>Zona Blanca</b>, está conectada con el cambio de botas, vestuarios de médicos y enfermeras, lavabos de manos y la Sala de Operaciones. Es una área restringida vinculada con central de equipos y esterilización.</p>



**5.6.6.5 UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO**

**AMBIENTE**

**Salas de Operaciones o Quirófanos :** son ambientes adecuados para que en ellos se realicen intervenciones quirúrgicas. 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 no menor de 30.00 m<sup>2</sup> y no mayor de 36.00 m<sup>2</sup> y la altura mínima será de 3.00 mts para poder seguir especificaciones de los distribuidores de lámparas cielíticas, chequeando el anclaje de las mismas. Por medidas de seguridad el piso se debe contar con un piso conductivo, cuya resistencia máxima no será menor de 500,000 OHM y la mínima de 25,000 OHM, medidos entre dos electrodos colocados sobre el piso a una distancia de 60 cm. entre sí. Para garantizar que estas áreas sean un ambiente aséptico, en el cual después de realizar cada procedimiento pueda desinfectarse de forma adecuada, las uniones pared piso y pared con pared no deben de formar 90 grados entre si, sino, que deberá hacerse un acabado redondeado y se deberá de aplicar en toda la superficie de la pared pintura epóxica especialmente para resistir el uso de químicos en la desinfección de estas salas, la cual además resiste la abrasión y no permite la adherencia de bacterias.

**Lavabos de Cirujanos y Vestuarios:** es el ambiente contiguo a la Sala de Operaciones, es conveniente que se disponga de un mirador fijo. Se considera un lavabo doble por cada sala de operaciones y el área no será mayor de 3.00 m<sup>2</sup>. Como acabado en muros utilizar pintura epóxica. Los Vestuarios deben estar provistos de casilleros metálicos para guardar la ropa del personal médico y de enfermeras.

**Trabajo de Enfermería:** estará ubicada al ingreso de la Unidad, cercano a los vestidores del personal.

**Cuarto Séptico:** es el ambiente donde se deposita la ropa sucia que sale de los Quirófanos, asimismo en este ambiente se lava y desinfecta el instrumental, cubetas; etc. Es recomendable que esté ubicado próximo a la salida del Centro Quirúrgico y lo más alejado posible de la Sala de Operaciones.

**Oficina del Médico Anestesiólogo:** su localización de preferencia debe estar localizado inmediata a la Sala de Recuperación; anexa a esta oficina deberá haber un depósito para los anestésicos.

**Recuperación (Pos-Operatoria):** en esta Sala ingresa el paciente cuando sale de la Sala de Operaciones, esta Sala está a cargo del Médico Anestesiólogo.



<b>5.6.6. 6CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN EQUIPO</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	Es el Servicio donde se lleva a cabo las actividades para eliminar la presencia de gérmenes y bacterias de los equipos, ropa, materiales e instrumental utilizados para el tratamiento de los pacientes.
<b>LOCALIZACIÓN</b>	La CEYE tiene relación constante con la Unidad Quirúrgica y el Centro Obstétrico dado que el mayor volumen de material corresponden a estas Unidades; 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.
<b>AMBIENTES</b>	<p>La CEYE comprende de tres zonas de trabajo determinadas por las diversas actividades que en ella se realizan.</p> <p><b>Zona Contaminada ( Roja ):</b>Recepción de Material, Lavado de Instrumental, Preparación de soluciones, Recepción de ropa limpia, Cuarto de Limpieza.</p> <p><b>Zona Limpia (Azul):</b> Preparación y empaque de materiales, Preparación de Guantes, Almacén de materiales, Almacén de ropa limpia, Almacén y limpieza de aparatos, Esterilización, Jefatura.</p> <p><b>Zona Estéril ( Verde ):</b> Almacén de Material Estéril, Entrega Material Estéril.</p>

<b>5.6.6.7 HOSPITALIZACIÓN DE GINECO-OBSTETRICIA</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	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.
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Es conveniente ubicarla en un lugar de fácil acceso a las Unidades de Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Emergencia y Admisión Hospitalaria. La Unidad de Hospitalización contará con circulaciones independientes, es deseable que las circulaciones verticales sean exclusivamente para transportar pacientes.
<b>AMBIENTES</b>	<p>El área mínima por cama es de 9.00 m<sup>2</sup>; cuando se trata de cuartos con más de una cama será de 7.20 m<sup>2</sup>. Para los casos de madres sospechosas de infección existirá una cama de aislamiento por cada 20 camas de Obstetricia (puerperio).</p> <p><b>Tópico:</b> 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. Se considera un área mínima de 16.00 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Estación de Enfermeras:</b> 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 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Trabajo de Enfermería:</b> Se ubica anexo a la Estación de Enfermería, su acceso debe ser a través de esta, a fin de ser controlada por la Enfermera Jefe. Las áreas sucias ( servicios sanitarios y de utilidad), no tendrán comunicación directa con este ambiente.</p> <p><b>Ropa Limpia:</b> 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.</p> <p><b>Cuarto Séptico (Ropa Sucia y Lavachatas):</b> Este ambiente se considera contaminado y no debe comunicarse con las áreas limpias</p> <p><b>Cuarto de Limpieza:</b> 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.</p> <p><b>Reposterero:</b> 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. El área mínima será de 9.00 m<sup>2</sup></p> <p><b>Estar de Visitas y Pacientes :</b> 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 m<sup>2</sup>. En hospitales pequeños no se considera este ambiente.</p>



<b>5.6.6.8 ADMISIÓN HOSPITALARIA</b>	
<b>FUNCIÓN</b>	Es un Servicio que funciona como apoyo médico, actúa como estabilizador entre el recurso instalado y la demanda de los Servicios Hospitalarios. Organiza el ingreso de pacientes programados para ser hospitalizados o sujetos a cirugía, y el egreso administrativo de todos los pacientes. Lleva el control del movimiento diario de camas, programación de quirófanos. Asimismo cuenta con los recursos para albergar pacientes de corta estancia. Existen dos formas de Admisión: Admisión Programada y Admisión de Emergencia. Tiene a su cargo el manejo de la ocupación del 80 al 85% de camas de las distintas Unidades de Hospitalización, correspondiendo del 10 al 15% de camas para los pacientes de Emergencia.
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Dada las características de funcionamiento requiere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso de pacientes por el ingreso principal y Emergencia.</li> <li>• Proximidad a las circulaciones horizontales y ascensores que conduzcan a la Unidad de Hospitalización.</li> <li>• Fácil conexión con los Archivos de Historias Clínicas y el área de recepción.</li> </ul>
<b>AMBIENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espera</li> <li>• Ropa de pacientes</li> <li>• Oficina de Trabajo Social</li> <li>• Admisión y Altas</li> <li>• Deposito</li> <li>• Cuarto Séptico</li> <li>• Baño y vestidor de pacientes</li> <li>• Servicios Higiénicos personal</li> <li>• Cuarto de Limpieza</li> </ul>

<b>5.6.6. 9 UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	
Es el conjunto de Departamentos de Nutrición y Dieta, Lavandería y Ropería; también se encuentra los ambientes de mantenimiento y la Sala de máquinas con que debe contar un hospital.	
<b>COCINA</b>	<p>Este Departamento proporciona, los regimenes dietoterapéuticos y normales a pacientes personal a las Unidades Hospitalarias y a la Unidad de Emergencia.</p> <p><b>Localización</b> : Para la localización de la cocina central en el hospital debe tenerse en consideración lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga y descarga de los víveres.</li> <li>• Transporte de alimentos a las Unidades de Hospitalización.</li> <li>• Central de la zona de Servicios Generales.</li> </ul> <p>Debe estar localizado en una zona tal que permita el acceso de vehículos que transportan los alimentos.</p> <p><b>Despensas:</b> Deberá ubicarse cerca a la entrada, por su comunicación con el exterior para el abastecimiento de mercaderías. Se considera despensa seca y despensa Fría. Para el cálculo del área debe considerarse: Hospitales con menos de 50 camas: 0.80 m<sup>2</sup>/cama.</p> <p><b>Cocina Central:</b> Ambiente donde se realiza el proceso de elaboración de comidas. Para el cálculo del área de la Cocina se tendrán en cuenta: <b>Hospitales con menos de 50 camas:</b> 1.50 m<sup>2</sup> por cama.</p> <p><b>Comedor Personal:</b> De preferencia la atención será el sistema de autoservicio. La capacidad estará en relación del número de personal y de acuerdo a lo siguiente: Hospitales con menos de 50 camas: 1.00 m<sup>2</sup> por cama</p>



## 5.6.6. 10 LAVANDERÍA Y ROPERÍA

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 cercana al Cuarto de Maquinas 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.

**Equipamiento:** El cálculo del equipo necesario para la lavandería estará basado en la dotación de ropa que tenga cada una de las unidades y en los cambios que se hagan.

**Recepción y Selección de Ropa Sucia:** Corresponde al traslado y canje de ropa, la recepción se efectúa mediante carros.

Se contará con un recibo para facilitar el movimiento de los carros y del personal para la entrega de la ropa.

**Clasificación y Peso:** Se considerarán ambientes o cubículos para la clasificación de la ropa sucia: Cirugía, Ropa Blanca, Felpas, Forma y pañales.

**Lavado y Centrifuga:** En este sector se efectúa el lavado del 100% de la ropa sucia, mediante el uso de lavadoras automáticas. En los Hospitales pequeños se requiere de 2 lavadoras. Adicionalmente al sector de las lavadoras se tendrá un sector para las centrifugas de extracción de agua.

**Secado:** La ropa que no requiere ser planchada representa aproximadamente del 20 al 25% del peso total de ropa lavada y

será secada en las tómbolas, la cual emplea 25 minutos por cargas tiempos :

**Costura y Reparación:** Estará ubicado en el depósito de ropa limpia y cercana al sector de planchado. El área será igual al

30% del área total de la Lavandería

**Ropa Limpia:** Encargada del almacenamiento de la ropa limpia y nueva y de el suministro a las diferentes unidades del hospital.

**Áreas:** Para determinar el área que requiere la lavandería se tendrá en consideración los siguientes coeficientes: Hospitales con menos de 50 camas: 1.20 m<sup>2</sup> por cama.

## 5.6.6. 11 VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS

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
- Vestuarios
- Servicios higiénicos con duchas y aparatos sanitarios.

## 5.6.6.12 MANTENIMIENTO Y TALLERES

Es el departamento encargado de brindar los trabajos de conservación de los inmuebles y el mantenimiento para los equipos, mobiliario e 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 se verá 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. Se evitará su localización cercana a las áreas de Consulta externa, cirugía, sala de partos y hospitalización. **El área** a considerar es de 0.50 m<sup>2</sup> por cama.

## 5.6.6.13 ALMACÉN GENERAL

Es el ambiente que proporciona las condiciones óptimas para el recibo, clasificación y resguardo de los insumos que se requieran, a fin de cubrir las necesidades de las diversas áreas operativas.

**Localización:** Debe estar ubicado con fácil acceso desde el exterior y estar dotado de una zona de carga y descarga y tener comunicación con las circulaciones del Hospital.

**El área** del almacén dependerá de la cantidad de artículos a guardar, se recomienda un coeficiente de 0.80 m<sup>2</sup> por cama.





## 5.6.6.14 INSTALACIONES

Todas las instalaciones que se requieren en los hospitales se conforman por sistemas complejos o redes que se desarrollan horizontalmente y verticalmente por todas las dependencias y se clasifican :

- Redes sanitarias e hidráulicas.
- Redes eléctricas.
- Sistema de aire acondicionado.

Todas las instalaciones deberán ceñirse a lo estipulado en el reglamento nacional de construcciones en los capítulos correspondientes.

## 5.6.17. INSTALACIONES HIDRAULICAS

**Redes de Agua Potable:** Las Instalaciones de agua potable deben ser diseñadas y construidas de modo que preserven la potabilidad del agua destinada al consumo humano y que garanticen su suministro.

**Abastecimiento:** Se efectuará a través de la red pública; cuando el abastecimiento público no se encuentre en condiciones de prestar servicio adecuado, ya sea en cantidad o calidad, se permitirá el uso de abastecimiento de agua privada, siempre que, tanto la fuente como el tratamiento de potabilización sean satisfactorios. Para locales hospitalarios se calculará de acuerdo a la siguiente tabla :

- Hospitalización 600 lts. por día y Cama
- Consultorios 500 lts. por día y Consultorio
- Consultorio Dental 1,000 lts. por día y Unidad Dental
- Lavandería 40 lts. por kg. de Ropa

La dotación de agua para el riego de las áreas verdes será en razón de 2 lts. Por día y metro cuadrado.

**Tratamiento del agua:** El contenido de las sales de calcio y magnesio no deben pasar de 40 a 50 mg/litro de  $\text{CaCO}_3$ ; si el contenido de sales es mayor es aconsejable el tratamiento del agua para mantener su dureza en los límites debidos. El agua para las calderas deberá contar con valores inferiores a 5 mg/litro. A fin de garantizar la pureza bacteriológica del agua de consumo, es conveniente la aplicación de cloro, la clarificación en hospitales pequeños donde el consumo de agua sea mínimo se usara hipocloritos de calcio, en hospitales medianos y grandes de preferencia se usará equipos de gas, cloro.

**Tanques de Almacenamiento:** Cuando el abastecimiento de agua pública no sea continuo o carezca de presión suficiente, deberá proveerse de 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, uno para agua no tratada la misma que será usada en los servicios de protección contra incendios y riego de áreas verdes y otro para el agua tratada de consumo interno del hospital. 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.

## 7.6.6. 15 REDES DE DISTRIBUCION

**Red de Agua Caliente:** El calentamiento de agua se podrá efectuar por vapor. El volumen de almacenamiento de agua caliente de acuerdo con el Reglamento de Construcciones se estimará de acuerdo a los siguientes factores :

**Hospitalización** 250 lts. Por día y cama.

**Consultorios** 130 lts. Por día y consultorio.

**Consultorio Dental** 100 lts. Por día y unidad dental.

En los servicios de baños y usos generales la temperatura será de 60 grados centígrados. En cocina y lavandería 80 grados centígrados.

Para el cálculo de la capacidad de equipos de producción de agua caliente, así como para la capacidad del tanque de almacenamiento se utilizará en relaciones que se indican:

La capacidad del almacenamiento en relación con dotación diaria en litros será de 2/5; y la capacidad horaria del equipo de producción de agua caliente en relación con la dotación en litros será de 1/6.

**Redes de Distribución:** se ubicarán en ductos verticales que permitan su revisión y mantenimiento. No se permitirá las instalaciones de redes de agua en las cajas de ascensores. En cada piso se instalarán puertas en todo lo ancho del ducto y se abrirán hacia los pasadizos y cuartos de aseo. 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 para Riego de Áreas Verdes:** podrán ser diseñadas formando parte del sistema de distribución de agua o en forma independiente. El riego de áreas verdes podrá hacerse con puntos de conexión para mangueras dotadas de sus correspondientes válvulas o con rociadores.

**Red de Desagüe de Aguas Pluviales:** el agua de lluvia proveniente de techos, patios, azoteas y áreas expuestas, podrá ser conectada a la red pública del alcantarillado, siempre que el sistema lo permita. Cuando no exista un sistema de alcantarillado pluvial y la red pública haya sido diseñada para recibir aguas servidas únicamente, no se permitirá descargar en ellas aguas de lluvias. Estas deberán disponerse al sistema de drenaje ó áreas verdes existentes.

**Desagüe de Aguas Servidas:** el sistema integral de desagüe deberá ser diseñado y construido en forma tal que las aguas servidas sean evacuadas rápidamente desde todo aparato sanitario, sumidero u otro punto de colección, hasta el lugar de descarga con velocidades que permitan el arrastre de las excretas y materias en suspensión, evitando obstrucciones y depósitos de materiales. Todo sistema de desagües deberá estar dotado de suficiente número de elementos de registro, a fin de facilitar su limpieza y mantenimiento. Se instalarán separadores de grasa en los conductos de desagüe de lavaderos de lavaplatos u otros aparatos sanitarios donde exista el peligro de introducir al sistema de desagüe, grasa en cantidad suficiente para afectar el buen funcionamiento de éste. Los desagües provenientes de los siguientes equipos, deberán descargar en los conductos de desagüe en forma indirecta: Esterilizadores, recipientes y equipos similares de laboratorios, refrigeradoras, tuberías de rebose de tanques, y todos aquellos que se considere inconvenientes en resguardo de la salud pública.



## 5.6.6.16 INSTALACIONES ESPECIALES

**Vapor:** Para la producción de vapor se usarán calderos a generadores de vapor en número suficiente para satisfacer las necesidades.

**Oxígeno:** Se requerirá de una central de oxígeno que mediante una red de tuberías suministre a sus terminales en los puntos en que se necesitan tomas de oxígeno. Los ambientes e instalaciones de oxígeno deberán estar alejados de daños mecánicos, líneas de energía eléctrica, tuberías de gases y líquidos inflamables. Todas las tuberías de distribución deberán ser de cobre con soldadura de latón en los puntos de acoplamiento. No podrán ser instaladas en los ambientes de ropa sucia. Cada ramal de alimentación tendrá una válvula de succionamiento en un lugar visible y de fácil acceso.

### Las tomas de oxígeno deberán ubicarse :

- Medicina General, Cirugía, Gineco-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 ó incubadoras.
- 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 Partos dos de oxígeno y dos de succión por sala.
- Laboratorios una por toma de flánómetro.
- Sala de Rayos x una toma por sala.

En las salas de operaciones y de partos las tomas estarán dispuestas junto con las de aire comprimido, óxido nitroso y electricidad.

**Gas Combustible:** Podrá ser natural o licuado; en caso de que el consumo sea de gran demanda y amerite una instalación de abastecimiento de tipo industrial, el equipo de medición se alojará en un recinto con ventilación adecuada y con una área no menor de 36 m<sup>2</sup> y de acuerdo al consumo necesario que se desee obtener. En caso de utilizarse gas licuado, se ubicará el tanque en un lugar con buena ventilación protegido de daños mecánicos y con una distancia no menor de 7.5 ml. y a 15 ml. del ambiente donde se ubique el depósito de oxígeno. Las tuberías de gas no se instalarán en sótanos o entresijos que no estén a nivel de terreno.

**Oxido Nitroso:** Este tipo de gas es usado en las salas de operaciones como anestésico. La ventaja es que no produce riesgos de explosión en los Quirófanos. La central de abastecimiento de óxido nitroso tiene las mismas características del oxígeno.

**Aire Comprimido:** Se obtiene mediante compresores, el aire comprimido tiene que ser seco, limpio y libre de aceite. Deberá estar dotado de un sistema de purificación secado y enfriamiento de aire. Se podrá ubicar en la Sala de Máquinas.

**Vacío o Succión:** Dado a la obstrucción de las tuberías nos es aconsejable disponer de instalaciones de succión, siendo recomendable el uso de inyectores accesorios que provoca la succión.

Deberá registrarse a lo especificado en el TÍTULO IX "Instalaciones eléctricas, mecánicas y especiales" del reglamento nacional de construcciones. Los servicios eléctricos para hospitales comprende:

- Sub - estación eléctrica
- Servicio de Emergencia
- Alumbrado y Fuerza
- Intercomunicadores
- Servicio Telefónico
- Buscapersonas
- Música y Sonido
- Circuito cerrado (TV)

**Sub Estación:** Estará ubicado en una zona de fácil acceso de preferencia en el patio de servicios generales. El ambiente de la sub estación deberá contar con una buena ventilación y el área de ventilación será de 20 cm<sup>2</sup> por KVA y no menor de 930 cm<sup>2</sup>.

**Servicio de Emergencia** Se contará con equipos o grupos electrógenos de acceso automático y se ubicarán en ambientes cercanos a la sub estación. La salida de los gases estará previsto de un silenciador. El servicio de emergencia deberá estar conectado a los siguientes circuitos:

- Circulación, salidas y escalera.
- Ascensores para transporte de pacientes y montacargas para transportes de medicinas y comidas.
- Intercomunicadores, sistema de buscapersonas y teléfonos.
- Sistema de alarmas contra incendio.
- Funcionamiento de los sistemas de oxígeno y óxido nitroso.
- Salas de operaciones y de partos.
- En la casa de maquinarias se contará con el 100% de iluminación si el área es menor de 100 m<sup>2</sup> y el 50% si el área es mayor.
- En las salas de hospitalización.
- En las estaciones de enfermeras.
- Del 30% al 50% en la central de esterilización y equipos, banco de sangre, farmacia, almacén, cocina general y lavandería.



<b>5.6.6.17 AIRE ACONDICIONADO</b>	
<b>INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO</b>	Se instalarán sistemas de aire acondicionado en todos los locales que se requiera condiciones de asepsia rigurosa: Sala de operaciones. En la cocina y lavandería el sistema será por extractores de renovación de aire.
<b>SISTEMA DE VENTILACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ventilación, inducción y extracción</li><li>2. Refrigeración</li><li>3. Calefacción</li><li>4. Acondicionamiento de aire:<ul style="list-style-type: none"><li>o Unizona.</li><li>o Multizona.</li><li>o Individuales.</li><li>o Inducción.</li></ul></li></ol>

### **5.7 ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS.**

Deben acondicionarse dos locales especialmente para este fin: Un almacén para desechos comunes y otro para los desechos peligrosos. Los locales pueden estar en puntos separados del hospital o en una misma zona, siempre y cuando la división entre ambos esté perfectamente delimitada, con muros de por medio, para evitar mezclas o focos de contaminación, como sucede en instalaciones inadecuadas. Por seguridad, los locales de uso múltiple (cuartos de limpieza, almacenes de materiales, etc.), no pueden ser utilizados para almacenar residuos de ningún tipo. Bajo ninguna circunstancia deben almacenarse los residuos a la intemperie. El local donde se almacenan los DSH/P debe cumplir los siguientes requisitos:

- El depósito debe estar ubicado de manera que el transporte de los DSH/P no se cruce con el de otros servicios, como cocina, lavandería, área de pacientes, etc.
- Contar con espacio suficiente para el manejo de los medios de transporte durante las actividades de descarga, almacenamiento y recolección.
- Los depósitos deberán tener pisos y paredes lisas, impermeables y anticorrosivas, con los ángulos de encuentro entre piso y pared redondeados. El piso tendrá un declive de un 2% hacia el desagüe para facilitar el lavado y la desinfección. Todos los orificios serán protegidos para evitar el ingreso de insectos, roedores y pájaros.
- Estará provisto de pileta con agua y el equipo necesario para la limpieza y la desinfección del personal y de las estructuras físicas.
- Debe identificarse y contar con las señales correctas que adviertan la peligrosidad.
- Para la ubicación del almacén, se escogerá un área lo más alejada posible de las salas u otros servicios del hospital, próxima a las salidas de servicio del establecimiento y que cuente con un fácil acceso para los camiones de recolección.



- Estará convenientemente iluminado y poseerá un sistema de ventilación.
- Estará protegido lo más posible de la radiación solar para evitar que se alcancen altas temperaturas en las horas más calientes.
- El área debe tener acceso restringido y poderse cerrar con llave, para evitar la manipulación de los residuos por personas ajenas.
- El acceso al área de almacenamiento tiene que ser distinto a la entrada de suministros. Los DSH/P almacenados deberán ser recolectados por lo menos tres veces por semana, en consideración al hecho de que un almacenamiento por un tiempo superior a dos días, aunque separado, constituye una "amenaza controlada" que aumenta el riesgo de contaminación ambiental y la propagación de infecciones, máxime en países con clima tropical como los centroamericanos. El área de almacenamiento se lavará cada vez que se desocupe. Los medios de transporte interno se lavarán y desinfectarán regularmente. Durante el lavado hay que tener la precaución de hacer correr suficiente agua para que los líquidos desinfectantes estén lo suficientemente diluidos al llegar al alcantarillado.



**SE ESTUDIARÁN LAS CONDICIONES FÍSICAS Y AMBIENTALES DEL PREDIO, ASÍ COMO LA ACCESIBILIDAD Y CONVENIENCIA PARA LOS USUARIOS.**



## **CAPÍTULO 5**

### **6. ANÁLISIS DEL TERRENO Y SU ENTORNO:**

El análisis del terreno y su entorno conforman una parte muy importante del proceso de diseño, debido a que los factores ambientales son los que pueden determinar positiva o negativamente una propuesta de diseño.

Este análisis del terreno y su entorno, será sintetizado de manera gráfica y escrita, considerando las características del terreno donde se desarrollará el proyecto, que en este caso es dentro del casco urbano de Chisec, Alta Verapaz, obteniendo facilidad de información y conocimiento del área en el momento de diseñar la propuesta arquitectónica.

Esta metodología que se presenta en este capítulo está plasmada en forma gráfica y fotográfica. La información del terreno y su entorno fue obtenida durante varias visitas de campo, y se hará mención de la importancia de cada una de ellas, antes de pasar al análisis, para facilitar su comprensión.

El primer paso para realizar un diseño óptimo de un hospital es seleccionar el terreno adecuado. Los beneficios que se pueden obtener son de tipo económico en el planteamiento arquitectónico, estructural, y de tipo social en la accesibilidad que tendrá la población beneficiada, la cual contará con una buena atención en salud.

El conocer el crecimiento urbano y realizar un estudio de zonificación, ayudará a elegir con mayor fundamento el área adecuada en una población, así se podrá ubicar el área necesaria para la construcción de un establecimiento de salud o una obra de carácter hospitalario, y no verse luego afectado por el crecimiento desordenado de la población, tanto en sus áreas industriales como comerciales. Al estudiar la localización del proyecto puede darse más de una solución factible, este capítulo es una evaluación de factores climáticos, topográficos, tecnológicos, económicos, legales y sociales, de las opciones de terrenos en disposición y la tipología del terreno ideal. Por lo que para seleccionar un terreno es necesario tomar en cuenta los siguientes requisitos mínimos.

#### **6.1. ASPECTOS LEGALES:**

El terreno deberá ser propiedad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y/o de la Municipalidad local. Si el terreno es propiedad de la Municipalidad o del Ministerio de Salud Pública, éste debe contar con todos los requerimientos que a continuación se requieren.



## **6.2 SISTEMAS DE APOYO:**

En la escogencia de los terrenos se debe tomar en cuenta la cercanía de los servicios públicos básicos ya que la interconexión a los mismos en terrenos alejados a estos incrementaría el costo de inversión. Los servicios públicos básicos con los que se debe contar son los siguientes:

- Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y que cumpla con los parámetros establecidos en los análisis químicobacteriológicos para calificarla como agua potable. Deberá provenir de la red municipal, con un caudal aceptable para las necesidades del hospital.
- Drenaje: los desechos sólidos deberán evacuarse por la red municipal de drenajes. El agua pluvial, se utilizará para sistema de riego de las áreas verdes. Disponibilidad de Drenajes tanto de aguas cloacales como de aguas pluviales y que los sistemas sean separativos.
- Electricidad: el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) proporcionará el fluido eléctrico; se recomienda que en unidades de más de 400 mts<sup>2</sup> de construcción, la acometida eléctrica debe ser de alta tensión.
- Red telefónica y de comunicaciones.
- Si es posible dotar de instalaciones de Cable TV e Internet.

## **6.3 ACCESIBILIDAD:**

Teniendo en cuenta el desarrollo urbano y realizando estudios de zonificación es recomendable que el terreno a elegir este dentro del casco urbano de la población pero el desmedido y desordenado crecimiento urbano que existe en las diferentes regiones del país nos lleva a considerar lo siguiente:

- Radio de acción: El radio de acción local máximo será de 1,340 mts.<sup>1 16</sup>
- Viabilidad: se dará preferencia a los terrenos situados cercanos a vías principales-, para un acceso rápido en el menor tiempo posible.
- Contar como mínimo con dos accesos
- Tener vínculo con los ejes viales más importantes
- Considerar los recorridos del transporte público
- Considerar la afluencia de peatones que no utilizan el transporte público
- Facilitar el transporte de pacientes por ambulancia
- Evitar áreas de congestionamiento de tránsito



#### **6.4 USO DEL SUELO:**

Las vecindades del terreno seleccionado no deben contener usos del suelo que produzcan ruidos, humos (fábricas, industrias), malos olores, moscas, basureros o molestias de otro tipo, tales como zona roja o diversiones nocturnas.

- Uso residencial: puede ser compatible con el uso residencial de media y alta densidad de población.
- Uso recreativo: puede ser compatible con un parque y centros recreativos pequeños.
- Uso comercial: será compatible únicamente con cafeterías, restaurantes, farmacias, no grandes áreas comerciales.

#### **6.5 EQUIPAMIENTO**

- Educativo: puede ser compatible con centros escolares no populosos que a veces bloquean las calles adyacentes.
- Deportivo: puede ser compatible con áreas deportivas pequeñas, no tipo estadios.
- Transporte: deberá pasar enfrente del hospital o muy cercano, con su respectiva parada bien señalizada.
- Administración pública: podrá ser compatible con otros centros que impartan atención a la salud (Centros de Salud- clínicas, Sanatorios).

#### **6.6 Factores físicos de localización.**

##### **Elementos del entorno que intervienen sobre el proyecto:**

**a. Tamaño del terreno:** Deberá tener 20,000 mts<sup>2</sup> como mínimo, por considerar área de crecimiento. La Unidad Ejecutora De Proyectos De Servicios De Salud Del Ministerio De Comunicaciones Transporte Y Obras Públicas (UNEPSSA), recomienda de 140-170 Mts<sup>2</sup> de construcción por cama de internamiento.

##### **b. Topografía:**

- El terreno debe ser preferiblemente plano, libre de fallas geológicas.
- El terreno debe tener pendientes suaves, propias para drenajes naturales de aguas pluviales. Terrenos con pendientes del 10% encarecen la construcción, terrenos planos en zonas inundables son inadecuados.
- La pendiente máxima aceptable es del 30%, debe evitarse un terreno que tenga colindancia con deslaves, o terrenos que se sospechen o descubran cavernas o huecos de antiguas minas de explotación de arena, tepetate (rocas).





**C. LOCALIZACIÓN:** Debe estar alejado de zonas de alto riesgo y que afecten la bioseguridad del área tales como gasolineras, fábricas, cementerios, prostíbulos y bares, zonas pantanosas, basureros (rellenos sanitarios) y demás características no compatibles.

**D. ESTRUCTURA DEL SUELO Y SUBSUELO:** Terrenos con alta capacidad de carga, califican más alto que los de baja capacidad. Los terrenos expansivos o en proceso de deslizamiento, califican bajo, al igual donde existan faltas geológicas. U resistencia mínima aceptable será de 2 ton/M2.

**E. HIDROGRAFÍA:** Los terrenos con un 5-10% de pendiente permitirán el escurrimiento del agua pluvial. Evitando problemas con el drenaje natural.

**F. VEGETACIÓN:** Se respetará la vegetación existente o se restituirá donde más convenga-, que exista un 50% de soleamiento evitando el deslumbramiento producido por la intensa luminosidad de los cielos.

**G. VALORIZACIÓN DEL CLIMA:** Las condiciones que debe cumplir el terreno para proporcionar confort a las edificaciones, son las siguientes:

- Temperatura: de 20 a 30 grados (media), calor soportable, para evitar sensaciones de cansancio, depresión y malestar.
- Asoleamiento: deberá evitarse que entre directamente a los ambientes, utilizando voladizos, parteluces. Orientación adecuada.
- Vientos: el terreno será cruzado por los vientos dominantes Noreste a Suroeste para captar la brisa.
- Orientación: las elevaciones mayores estarán de cara al Norte y Sur (eje longitudinal).

**H- PAISAJE:** para análisis de localización se ha dividido en 3 aspectos. Elementos visuales de trayectoria y sitios de interés: movimiento del observador mediante la carretera- calles, caminamientos. Los sitios de interés son los puntos de referencia que el observador identificará claramente: un edificio, una señal, etc., éstas son referencias visuales que llenan la imagen del observador.

- Espacios semiabiertos: que deberán permitir vistas interiores con perspectivas desde puntos abiertos.
- Vistas seriadas: el proyecto tendrá una visión secuenciada de sus diferentes elementos, en un recorrido en que se descubren nuevos elementos o atributos especiales.



### **6.7 ELEMENTOS DEL PROYECTO QUE INTERVIENEN SOBRE EL ENTORNO.**

Los aspectos que deben tomarse en cuenta en decisiones de localización Y determinar el pre-impacto ambiental, son los siguientes:

#### **9.8 FACTORES NATURALES.**

- Aire.- cuando se construya el proyecto, debe evitarse que el aire transporte elementos dañinos a las vecindades.
- Agua: evitar que el proyecto contamine ninguna fuente vital de agua.
- Suelo: el terreno más favorable no alterará su cubierta vegetal, que se produzca poca erosión y sedimentación.
- Ruido: donde el proyecto interfiera lo menor posible con otras actividades de la comunidad.
- Ecosistema: el terreno favorable será aquel que permita una menor alteración sobre la flora y fauna durante la construcción y funcionamiento.
- Estudios de riesgos volcánicos por la diversidad de volcanes en Guatemala y la cercanía a zonas pobladas.
- Riesgos hidrometeoro lógicos verificando las cuencas hidrográficas y los puntos posible de mayor riesgo de inundaciones.
- Riesgos sísmicos solicitar el historial sísmico de la región para conocer las magnitudes y epicentros de los sismos lo cual servirá para el diseño estructural y riesgos de deslizamientos y derrumbes propiciado por desniveles de terrenos aledaños o por estar el terreno en un nivel superior.
- Estudio de suelos donde se obtenga información de la estratigrafía del subsuelo para poder conocer que tipos de capas lo conforman y poder de esta manera evitar edificar en suelos arenosos, pantanosos, arcillosos, limosos o rellenos, también poder determinar si el nivel freático en el subsuelo (nivel de aguas subterráneas) se encuentra a poca distancia de la superficie ya que este tipo de suelos se incrementa el costo de cimentación de estructuras.

### **6.9 FACTORES SOCIALES, FACTORES QUE PUEDEN SER AFECTADOS POR EL PROYECTO.**

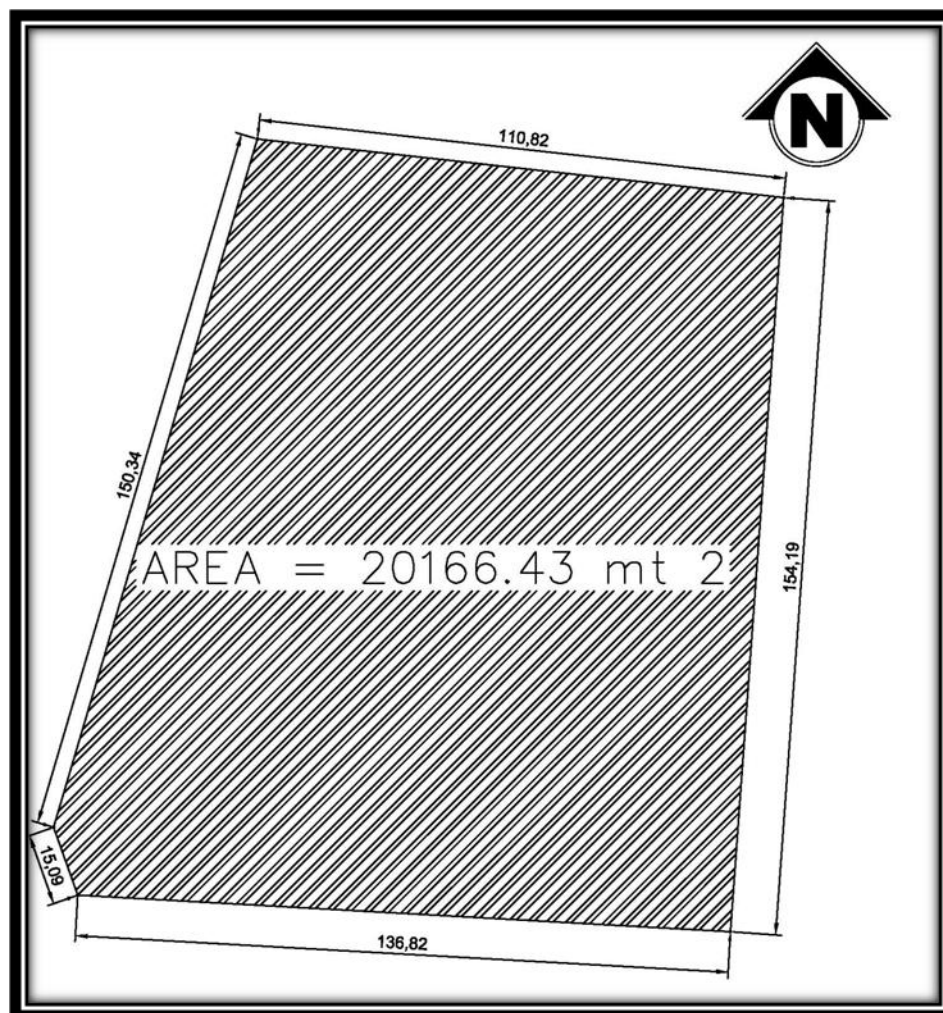
- Uso del territorio: el terreno óptimo será aquel cuyas vecindades sean compatibles con el proyecto.
- Alteración del paisaje: el terreno adecuado será aquel que altere lo menos posible el paisaje. Cuando se lleve a cabo el proyecto.
- Cambios en la calidad de vida., el terreno elegido será aquel que favorezca los cambios positivos en la comunidad.
- Congestión urbana.- que no se ubique en un nodo (punto estratégico de la ciudad), para no contribuir a una mayor congestión. Ni en un área muy saturada de edificaciones.





**6.11 DIMENSIONES DEL TERRENO:**

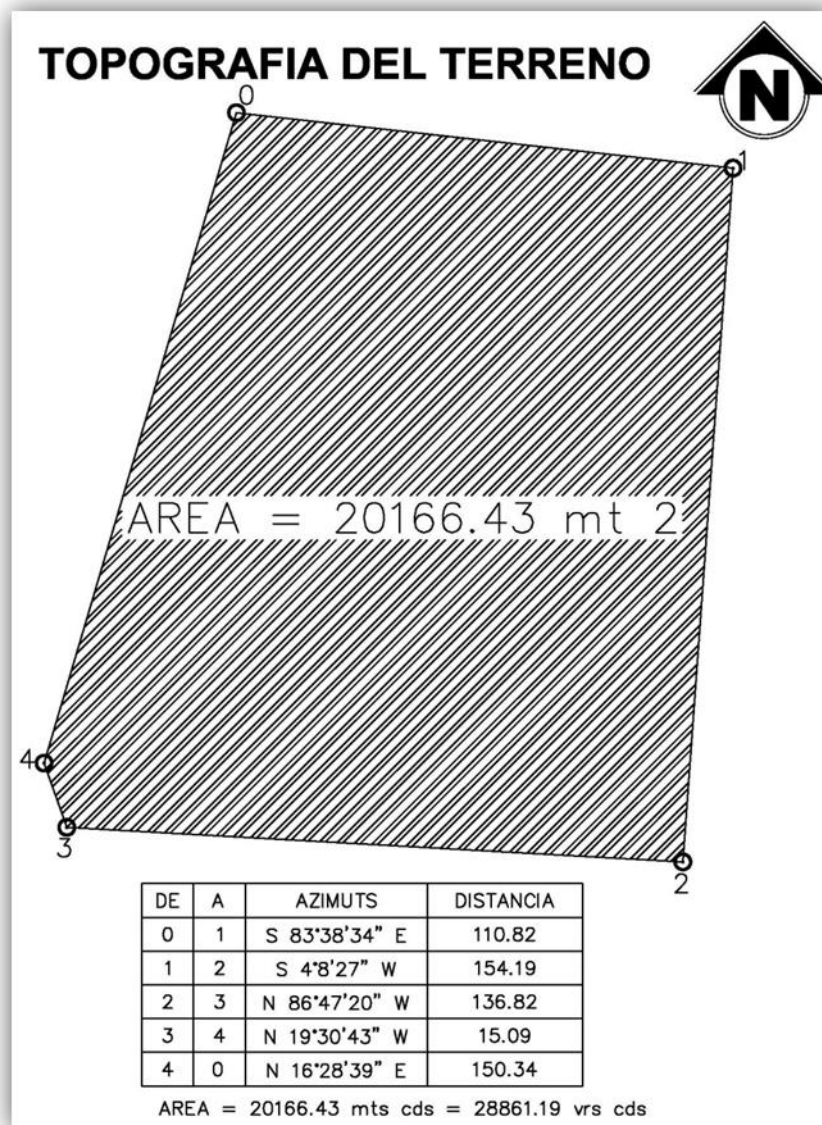
Para comprobar si el terreno propuesto, cumple con las dimensiones mínimas necesarias para diseñar un Hospital Distrital, se realizó un diagnóstico preliminar considerando todas las áreas tanto del edificio como áreas exteriores, basadas en el programa de necesidades propuesto. Haciendo un análisis del resultado del diagnóstico preliminar, se determina que para poder cumplir con el programa de necesidades, el Hospital Distrital de Chisec, Alta Verapaz, necesita un área total de 12,500 mt.2., aproximada mente el terreno propuesto cuenta con un área de 20,166.43 mt.2. En virtud de lo anterior se deduce que el terreno cumple con el área necesaria para realizar el diseño del Hospital Distrital de Chisec, Alta Verapaz. Además según criterios de diseño para realizar un hospital distrital se debe tener un área optima de 20,000 mt.2, como mínimo por considerar área de crecimiento, con lo cual el terreno seleccionado cumple con todos los requisitos requeridos.





**6.12 Topografía**

El terreno en su totalidad, demuestra una topografía poco accidentada, lo cual da un aporte positivo para el diseño y solución espacial y funcional, del hospital distrital, debido a que este tipo de proyectos por su magnitud y función, requieren de espacios planos para que exista tanto una circulación vehicular como peatonal muy fluida, sin que provoque pérdidas de tiempo en casos de emergencias. Según los criterios para diseño de hospitales el terreno debe ser preferiblemente plano, libre de fallas geológicas. Por lo cual el terreno seleccionado cuenta con estas características siendo optimo para el diseño del Hospital Distrital para el Municipio de Chisec, Alta Verapaz.





**6.13 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL:**

**6.14 ORIENTACIÓN:** El terreno propuesto se encuentra orientado, hacia el Norte sobre su lado transversal, dato que se debe tener en cuenta en el diseño y orientación de módulos.

**6.15 DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS:**

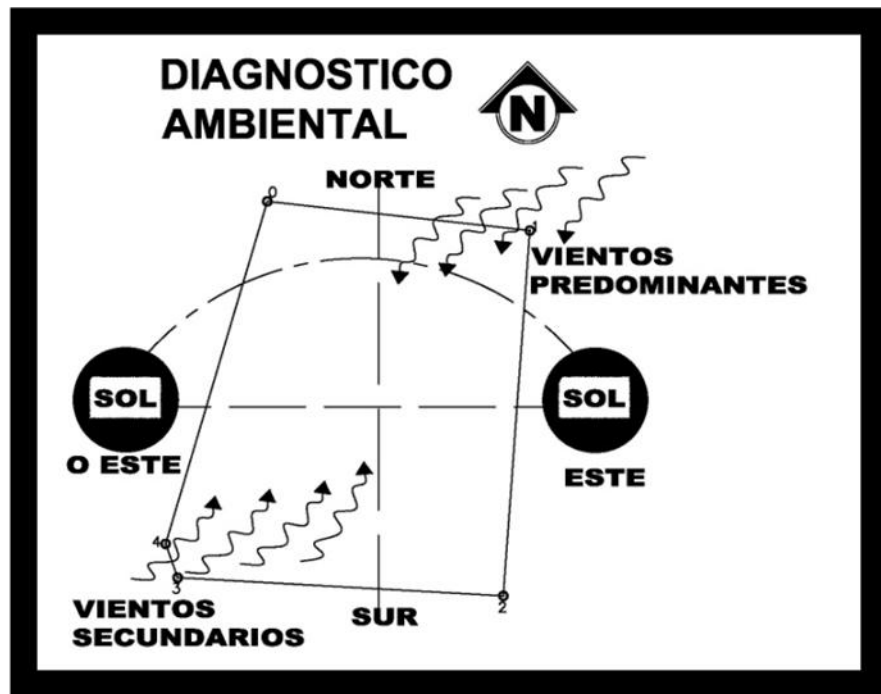
El 80 % de los vientos que existen en la región predominan en dirección Nor-Este a Sur-Oeste, pero además avanzan en un 20 % vientos secundarios, los cuales van en dirección Sur-Oeste a Nor-Este.

**6.16 SOLEAMIENTO:**

El sol sale por la mañana sobre el eje Este, y se oculta por la tarde en el eje Oeste, dato importante que se debe tomar en cuenta en la orientación del edificio, debido a que de está depende mucho que exista un confort climático dentro del mismo. El eje Norte se considera la dirección donde menos afectan los rayos solares, ya que la trayectoria del sol sobre el eje Este – Oeste, es desviada en forma elíptica sobre el eje Sur.

**6.17 IMPACTO AMBIENTAL:**

La construcción de un hospital en este terreno no presenta un impacto ambiental negativo, a razón que el área está completamente desolada, solo cuenta con árboles que son de especies comunes y que no corren peligro de desaparecer.





**6.18 UBICACIÓN DE ACCESOS.**

**ACCESO PRINCIPAL AL TERRENO:** Tal como se indica en el plano, se considera éste el acceso principal al terreno, porque es el más corto y rápido, viniendo del área rural, donde habita la mayor parte de la población que se va a satisfacer con el hospital. Para llegar al terreno por este lado, desde el área rural, se debe pasar por la calle principal de ingreso al casco urbano de Chisec, que en la actualidad es una calle asfaltada y de doble vía, luego se cruza a mano derecha siguiendo en forma directa y sin cruces de circulación, ya que no existen, a unos pocos metros se llegará al terreno propuesto. Actualmente la calle está asfaltada y mide 10 metros de ancho.





**6.19 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE:**

El terreno tiene la ventaja de contar con todos los servicios básicos de infraestructura dentro del área.

**6.20 RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA:**

El casco urbano de Chisec, Alta Verapaz, cuenta con un abastecimiento de agua, a través de ramales por gravedad. En el dibujo se muestra el punto donde pasa el ramal de abastecimiento de agua sobre la banqueta.

**6.21 RED DE DRENAJES EXISTENTES:**

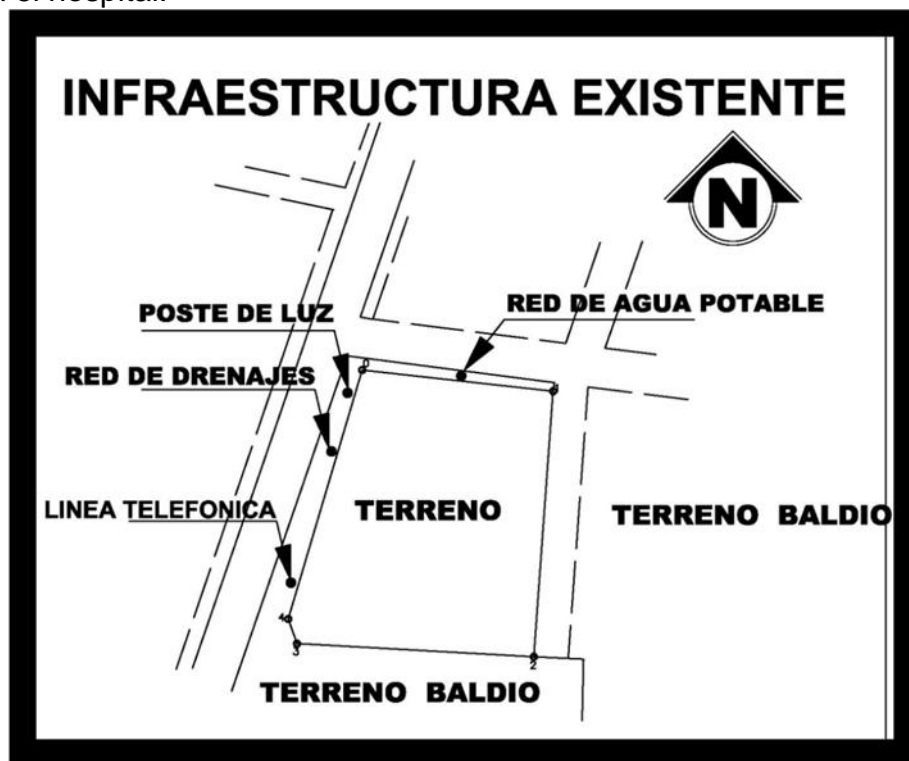
El casco urbano cuenta en su mayoría con drenaje de aguas negras, pero no cuenta con drenaje de aguas pluviales. En el plano se ubica el punto donde pasa la candela municipal.

**6.22 RED DE ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:**

El casco urbano de Chisec, cuenta con alambrado eléctrico, en este caso, el plano indica el poste donde se podría abastecer el hospital.

**6.23 RED DE ABASTECIMIENTO TELEFÓNICO:**

Chisec cuenta con líneas telefónicas, tanto subterráneas como aéreas, en este caso el plano muestra la ubicación del punto donde se puede abastecer de línea telefónica el hospital.







**6.24 GUÍA FOTOGRÁFICA:**

ESTA FOTO MUESTRA UNA CALLE QUE ESTA ATRÁS DEL TERRENO PERO NO ES ACCESO PRINCIPAL YA QUE ESTA CALLE ES DE COLINDANCIA CON OTROS TERRENOS Y TIENE TOPE SOLO SIRVE PARA DAR ACCESO A LOS TERRENOS COLINDANTES Y ES DE TERRACERÍA.

ESTA FOTO MUESTRA UNO DE LOS ACCESO AL TERRENO POR LA PARTE MÁS ANGOSTA ESTA PAVIMENTADA TAMBIÉN COMO SE PUEDE OBSERVAR EN LA FOTO TODO EL ENTORNO DE LOS INGRESOS PRINCIPALES EN EL TERRENO ESTÁN PAVIMENTADOS.

ESTA FOTO MUESTRA UNA CALLE DE ACCESO AL TERRENO, CON UN ANCHO DE 8 METROS, LA CUAL ESTA PAVIMENTADA ESTA CALLE ES DE ACCESO PRINCIPAL Y ES DE DOS VÍAS UNA VÍA QUE VA PARA COBÁN Y LA OTRA VÍA QUE VA PARA FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS ESTA MISMA CALLE DA ACCESO AL CASCO URBANO DE CHISEC. VER PLANO DE UBICACIÓN.



**6.24.1 GUÍA FOTOGRÁFICA:**

EN LA FOTO SE PUEDE OBSERVAR QUE EL TERRENO ES PLANO HAY VEGETACIÓN EXISTENTE ABUNDANTE PERO ES UNA CLASE DE VEGETACIÓN QUE SE PUEDE QUITAR FÁCILMENTE YA QUE NO TIENE MUCHA RELEVANCIA.

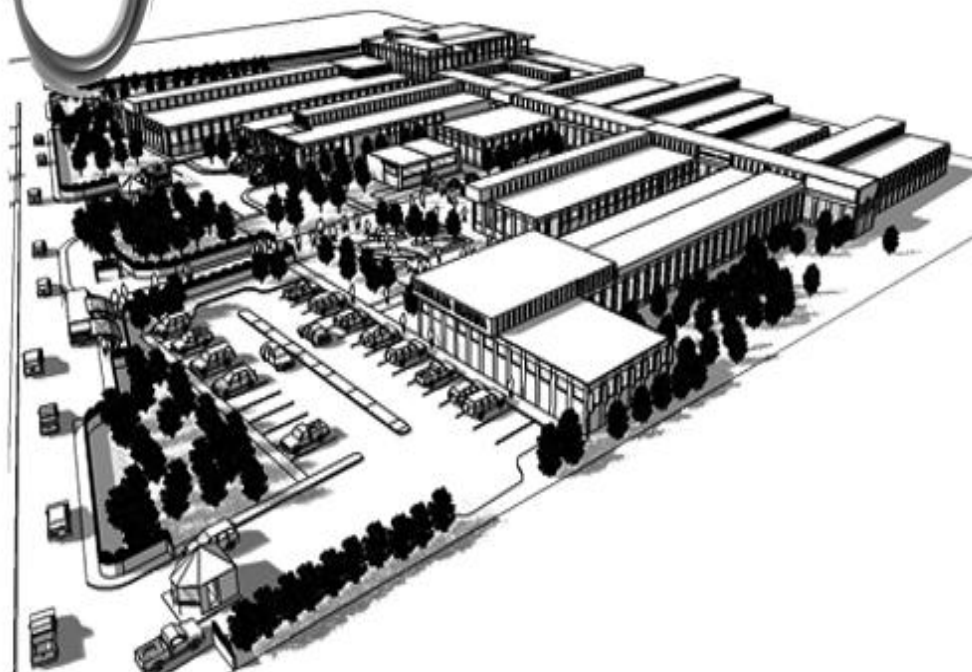
EN LA FOTO SE PUEDE OBSERVAR EL INGRESO PRINCIPAL DEL TERRENO ESTE ESTA CERCADO CON ÁRBOLES Y ALAMBRE ESPIGADO EL MEJOR INGRESO ES SOBRE LA CARRETERA PRINCIPAL YA QUE ESTA ASFALTADA.

EL TERRENO ES ÓPTIMO PARA REALIZAR EL DISEÑO DEL HOSPITAL DISTRITAL DE CHISEC, ALTA VERAPAZ YA QUE CUMPLE CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA GUÍA DE DISEÑO PARA HOSPITALES.



# CAPITULO 6

## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO.



**SE ANALIZARÁN LAS PREMISAS GENERALES DE DISEÑO, LAS CUALES SON CRITERIOS DE DISEÑO GENERALES Y PARTICULARES QUE COMPRENDEN ASPECTOS AMBIENTALES, FUNCIONALES, DE ESTRUCTURA Y TECNOLÓGICOS.**



## **CAPÍTULO 6**

### **7. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO:**

#### **PREMISAS:**

El proyecto arquitectónico como tal, tiene requerimientos y exigencias, de igual manera limitantes, siendo estas últimas las que se resolverán al momento de cumplir las demandas y necesidades. Para poder acceder a las soluciones lógicas y funcionales, haciendo corrección de la falta de equipamiento e infraestructura; se mencionarán las posibles soluciones arquitectónicas para la corrección de las faltas, cubriendo necesidades de manera lógica, optimizando la función, haciendo que el proyecto arquitectónico, funcione eficientemente.

#### **Las premisas se clasificarán en:**

**Premisas Generales:** Se refiere a requerimientos funcionales.

**Premisas Ambientales:** son soluciones que se utilizarán para minimizar efectos ambientales que incidan sobre el proyecto.

**Premisas Particulares:** son requerimientos que tendrá el proyecto en aspectos constructivos y tecnológicos.







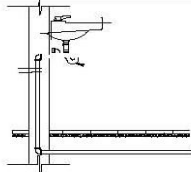
# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## Premisas Generales:

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	PREMISAS	DIBUJO
Que el proyecto no tenga problemas de funcionalidad.	Que las Áreas de las que conste el proyecto cuente con un vestíbulo para evitar circulaciones cruzadas	
	Que las Áreas de las que conste el Proyecto posean una adecuada sectorización para evitar la relación directa del personal médico con pacientes.	
Que el área de atención a la población esté proporcionada, tanto para los actuales como para los futuros pacientes.	Que el área de atención a la población prevea espacio para la evolución arquitectónica del proyecto.	
	Que el acceso de los pacientes en el área de Urgencia, sea amplio.	



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

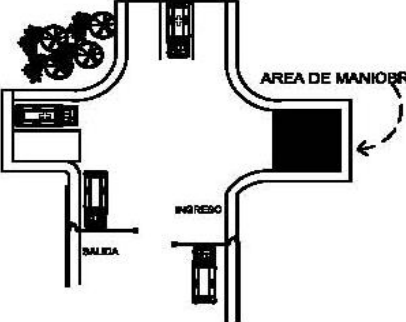

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	PREMISAS	DIBUJO
Que el acceso de los pacientes en el área de Urgencia, sea amplio.	Que los pasillos sean más anchos.	
	Que se estipule un área para Archivo Clínico.	
Que cuente con los Servicios Básicos para su funcionamiento.	Que cuente con Instalación Eléctrica de la empresa que presta el servicio en el Municipio.	
Que cuente con Servicio de Agua Potable.	Que cuente con una planta eléctrica para satisfacer las necesidades de luz cuando el servicio sea irregular.	
	Que cuente con el Servicio de Agua.	



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	PREMISAS	DIBUJO
Que la mayoría de la población Urbana y Rural tenga acceso al proyecto de Servicio de Salud.	Que la ubicación del proyecto sea en un lugar Céntrico del Sub-Sistema.	
	Que el acceso al proyecto esté Transitable todo el tiempo.	
	Proveer al sistema de Atención de Emergencias de tipo público.	
Que el terreno tenga las medidas necesarias para su Desarrollo.	Que el terreno conste de dimensiones adecuadas considerando futuras ampliaciones.	<b>FUTURA AMPLIACION</b> 
	Que las dimensiones de cada área de las que conste el proyecto no tengan limitantes para el mejor desenvolvimiento de las actividades de cada una de ellas.	



REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	PREMISAS	DIBUJO
<p>Que el terreno tenga las medidas necesarias para su Desarrollo.</p>	<p>Area de Maniobra para Ambulancias Que las dimensiones de cada área de las que conste el proyecto no tengan limitantes para el mejor desenvolvimiento de las actividades de cada una de ellas.</p>	
<p>Parada de buses</p>	<p>Que el proyecto cuente con una parada de bus para los usuarios de este servicio.</p>	





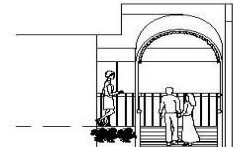
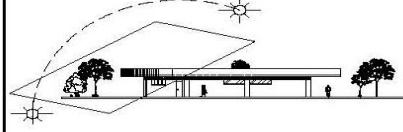
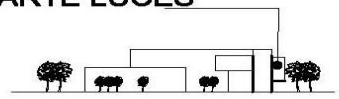
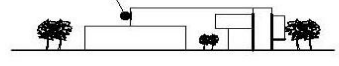
## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

### Premisas ambientales:

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	PREMISAS	DIBUJO
Que el proyecto tenga buenas condiciones ambientales e higiénicas.	Que el proyecto esté ubicado alejado de fuentes contaminantes.	<p><b>POYECTO</b></p>
	Que el terreno cuente con instalaciones de drenaje apropiadas para no crear contaminación.	<p><b>DRENAJES</b></p>
	Que cuente con un área específica para botadero de basura apropiado, evitando ser foco de contaminación.	<p><b>BASURA</b></p>
Que el proyecto tenga buenas condiciones ambientales e higiénicas.	Colocación de caminamientos estratégicamente ubicados.	
	Que todas las áreas de atención a pacientes, sean techadas.	



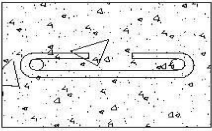
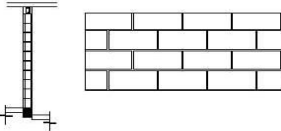
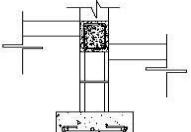

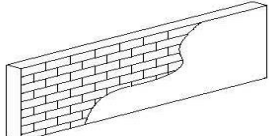
## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	PREMISAS	DIBUJO
Que no afecte la lluvia a la población que visite el Proyecto.	Que el proyecto cuente con mezanines para evitar que la lluvia caiga directamente a las personas que visiten el Proyecto.	
Que se evite que los rayos del sol entren directamente al interior del proyecto.	Que la fachada en su lado más largo, no este orientada en dirección directa al sol.	
	Que la fachada sur cuente con soluciones como parteluces para evitar que la luz solar entre directamente a las Instalaciones.	<b>PARTE LUCES</b> 
VENTILACION E ILUMICACION	En las areas don de no se pueda iluminar y ventilar se ara por la parte lateral, elevando más las alturas de los pasillos propisiando la entrada de luz indirectamente.	<b>VENTILACION</b> 



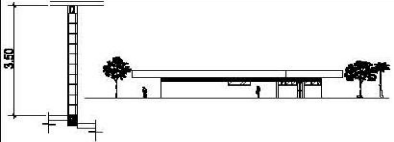
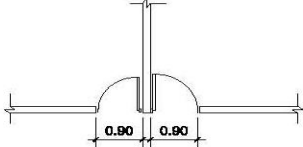
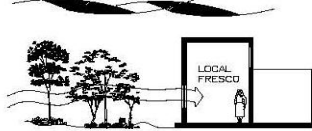
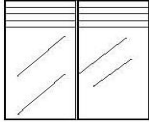
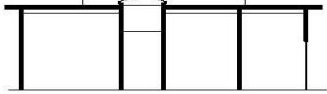
## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

### Premisas particulares:

REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y TECNOLOGICOS	PREMISAS	DIBUJO
Que la estructura del proyecto tenga estabilidad y seguridad.	Que conste de Soleras y vigas como amarre horizontal.	
	Que conste de muro de block, con su respectivo refuerzo en Muros de Carga.	
Que no existan problemas de humedad.	Que conste de protección a la humedad por medio la Solera Hidrófuga.	
	Que el espacio de las ventanas sea apropiado para evitar la humedad.	
	Si el proyecto lo necesitara, que sea aplicado recubrimiento especial para evitar la humedad tanto en Interiores como en exteriores.	

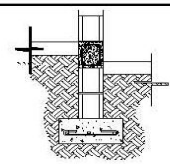
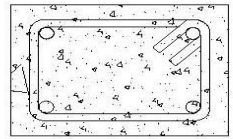
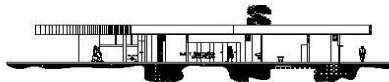



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y TECNOLOGICOS	PREMISAS	DIBUJO
Que la altura de piso a cielo sea apropiado para el control de la temperatura en el interior del proyecto.	Que la altura mínima de piso a cielo sea de 3.50mt., para evitar que se encierre el calor.	
Que las puertas sean adecuadas para el desenvolvimiento de actividades.	Que las puertas tengan un ancho mínimo de 0.90mt. de ancho aprovechable.	
Que las ventanas sean suficientes para ventilar las áreas internas del proyecto.	Que las dimensiones de las ventanas sean adecuadas para la circulación de aire.	
	Que la estructura de la ventana (marco) sea fácil de manejar y al alcance del personal.	
Que la cubierta sea diseñada para la temperatura de la región.	Que la cubierta sea diseñada para confort interno del proyecto.	



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y TECNOLOGICOS	PREMISAS	DIBUJO
Que la estructura del proyecto tenga estabilidad y seguridad.	Que la Cimentación del Proyecto tenga la profundidad necesaria para satisfacer las necesidades estructurales.	
	Que conste de columnas, como amarre vertical.	
Que el Edificio no tenga contraste dramático con el entorno	Que el proyecto posea un diseño agradable a la vista.	
	Que los materiales a utilizar no sean tan modernistas, como para que cree un impacto visual con el entorno.	



**SE DETERMINARÁN LOS AMBIENTES, SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ÁREAS. AQUÍ TAMBIÉN SE DESARROLLARÁ LA MATRIZ DE RELACIONES DEL CONJUNTO, EL DIAGRAMA DE RELACIONES ENTRE LOS SERVICIOS, EL PARTIDO ARQUITECTÓNICO, EL DIAGRAMA DE CIRCULACIONES Y EL PROYECTO.**



**CAPÍTULO 7**

**8. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE NECESIDADES:**

El siguiente programa de necesidades es resultado de la descripción de áreas necesarias en un hospital de distrito, información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia social.

<b>ADMINISTRACION</b>
DIRECCION EJECUTIVA
SECRETARIA EJECUTIVA
SALA DE SECCIONES
SERVIVIO SANITARIO HOMBRES Y MUJERES
SECRETARIA EJECUTIVA
GERENCIA ADMINISTRATIVA
VESTIBULO
<b>PERSONAL</b>
CONTABILIDAD
OFICINA DE COMPRAS
JEFATURA DE PERSONAL
JEFATURA DE SERVICIO SOCIAL
JEFATURA DE ENFERMERIA
SERVICIOS SANITARIOS PERSONAL HOMBRES / MUJERES
BODEGA
SALA DE ESPERA ADMINISTRACION
INFORMACION Y CONTROL
LIMPIEZA



<b>AMBULATORIO</b>
<b>CONSULTA EXTERNA</b>
SALA DE ESPERA DE NIÑOS
ARCHIVO CLINICO
SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES / MUJERES
OFICINA DE TRABAJO SOCIAL
JEFATURA + SECRETARIA
CAJA
2 CLINICAS DE MEDICINA GENERAL + CITAS.
2 CLINICAS DE MEDICINA GENERAL + CITAS.
1 CLINICA DE GINECO-OSBTRETICIA + S.S. + CITAS
CLINICA PEDIATRICA + CITAS
CLINICA OFTALMOLOGICA + CITAS
CLINICA ODONTOLOGICA + CITAS
CURACIONES + CITAS
HIPODERMIA + CITAS
SERVICIOS SANITARIOS DE MEDICOS
<b>FARMACIA ESTATAL</b>
DESPACHO PUBLICO
ALAMCEN PRINCIPAL
ALAMCEN ESPECIAL
OFICINA DE CONTROL





## **URGENCIAS**

PARQUEO Y ANDEN DE AMBULANCIAS

SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES / MUJERES

SALA DE ESPERA

SALA DE YESOS

3 CONSULTORIOS DE HOMBRES, MUJERES Y PEDIATRIA

SALA DE OBSERVACION ADULTOS / MUJERES + S.S

SALA DE OBSERVACION ADULTOS / HOMBRES + S.S.

SALA DE HIDRATACION PEDIATRICA + S.S.

ESTACION CENTRAL DE ENFERMERIA + SERVICIOS COLATERALES

CONTROL

AREA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS

LAVADO DE CAMILLAS

SALA DE SHOCK

RAYOS X PORTATIL.

### **PERSONAL DE TURNO MEDICO Y ENFERMERAS**

AREA DE ESTAR, COMEDOR + COCINETA DE MEDICOS

DORMITORIO PARA MEDICOS + S.S+ DUCHA + VESTIDORES.

AREA DE ESTAR, COMEDOR + COCINETA DE ENFERMERAS

DORMITORIO PARA ENFERMERAS + S.S.+ DUCHA + VESTIDORES.



<b>COMPLEMENTARIO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO</b>
<b>RADIO DIAGNOSTICO</b>
SALA DE ESPERA
OFICINA DE JEFATURA
ARCHIVO RADIOLOGICO
AREA DE INTERPRETACION
BODEGA RADIOLOGICA
UNA SALA DE RAYOS X + S.S.+ VESTIDORES
1 DISPARO O CABINA DE MANDO
CUARTO OSCURO
SALA DE ULTRASONIDOS + ENTREVISTA + S.S. + VESTIDORES
SERVICIO SANITARIO DE PERSONAL
<b>LABORATORIOS</b>
SALA DE ESPERA
SERVICIOS SANITARIOS VISITAS HOMBRES/ MUJERES
CONTROL Y RECEPCION DE MUESTRAS
TOMA DE MUESTRAS
LAVADO DE VIDRIOS Y ESTERILIZACION
SERVICIO SANITARIO PERSONAL HOMBRES/MUJERES + DUCHAS
LABORATORIO DE EMATOLOGIA
AREA DE HECES Y ORINA
LABORATORIO DE QUIMICA SANGUINEA Y BLOQUIMICA
AREA DE BACTERIOLOGIA



<b>CIRUGIA, PARTO Y ESTERILIZACION CENTRAL</b>
<b>CIRUGIA</b>
ESTACION CENTRAL DE ENFERMERIA + CERVICIOS COLATERALES
AREA DE ESTAR DE CIRUJANOS Y ENFERMERAS
VESTIDORES +DUCHAS + LOCKERS+ S.S. DE HOMBRES
VESTIDORES +DUCHAS + LOCKERS+ S.S. DE PEROSONAL DE ENFERMERIA
SALA DE PARTOS - CESARIA
QUIROFANOS (1)
LAVADO DE CIRUJANOS (ZONA ACEPTICA AREA BLANCA)
RECUPERACION POST-OPERATORIA- CESARIA
RECUPERACION POST- OPERATORIA
INDUCION OPERATORIA
RAYOS X PORTATIL
TRANCION NEONATAL
RAYOS X PORTATIL.
<b>PARTOS</b>
PREPARACION Y LABOR DE PARTO + SEVICIO SANITARIO
SALA PARA ATENCION DE PARTOS
RECUPERACION POSTPARTO
TRANSICION NEONATAL
CENTRAL DE ENFERMERIA + SERVICIOS COLATERALES



<b>ESTERILIZACION CENTRAL</b>
<b>RECEPCION NO ESTERIL</b>
LAVADO DE MATERIAL INSTRUMENTAL
PREPARACION Y ENSAMBLE
ESTERILIZACION
ARSENAL DE EQUIPO ESTERIL
DESPACHO DE EQUIPO ESTERIL
RECEPCION DE CAMILLAS
LAVADO Y ESTERILIZACION DE CAMILLAS
BAHIA DE CAMILLAS
TRANSFERENCIA DE CAMILLAS
SERVICIO SANITARIO
<b>HOSPITALARIOS</b>
<b>INTERMEDIOS</b>
SALA DE ESPERA
SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES / MUJERES
ESTACION CENTRAL DE ENFERMERIA + SERVICIOS COLATERALES
3 CUBICULOS
AISLAMIENTO + SERVICIOS SANITARIOS + LAVADO
SERVICIO SANITARIO DE PERSONAL
<b>GINECO - OBSTETRICIA</b>
ESTACION CENTRAL DE ENFERMERIA + SERVICIOS COLATERALES
5CUARTOS DE 3 CAMAS + LAVADO
SALA DE AISLAMIENTO OBSTETRICIA + SERVICIOS SANITARIOS + LAVADO
SALA DE AISLAMIENTO GINECOLOGIA + SERVICIOS SANITARIOS + LAVADO
SERVICIO SANITARIO + DUCHA + VESTIDORES
CLINICA DE CURACIONES
COCINETA



<b>PEDIATRIA</b>
<b>SALA DE ESPERA</b>
1SALA DE CUNA
1 CUARTO DE 3 CAMAS PRE-ESCOLARES
1 CUARTO DE 3 CAMAS ESCOLARES
SALA DE AISLAMIENTO
SERVICIOS SANITARIOS PEDIATRIA HOMBRE/MUJERE Y PACIENTE
AREA DE JUEGOS
AREA DE MANUALIDADES
AREA DE PSICOLOGIA
<b>CIRUJIA Y MEDICINA DE HOMBRES</b>
ESTACION CENTRAL DE ENFERMERIA + SERVICIOS COLATERALES
SALA DE ESPERA
SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS HOMBRES/MUJERES
2 CUADROS DE 3 CAMAS CIRUJIA HOMBRES
3 CUARTOS DE 3 CAMAS MEDICINA HOMBRES
SERVICIOS SANITARIOS MEDICINA - CIRUGIA + DUCHA + VESTIDORES
1 SALA DE AISLAMIENTO
CLINICA DE CURACIONES
COCINETA
<b>CIRUJIA Y MEDICINA DE MUJERES</b>
SALA DE ESPERA
2 CUADROS DE 3 CAMAS CIRUJIA HOMBRES
3 CUARTOS DE 3 CAMAS MEDICINA HOMBRES
SERVICIOS SANITARIOS MEDICINA - CIRUGIA + DUCHA + VESTIDORES
1 SALA DE AISLAMIENTO
CLINICA DE CURACIONES



<b>PROVEEDURIA</b>
BODEGA DE MATERIAL MEDICO QUIRURGICO + CONTROL Y PESAJE
BODEGA PARA DONACIONES + CONTROL Y PESAJE
BODEGA GENERAL + CONTROL Y PESAJE
<b>MANTENIMIENTO</b>
GENERADOR ELECTRICO
2 PLANTAS ELECTRICAS
SERVICIOS SANITARIOS + DUCHA + VESTIDORES + LOCKERS
TALLER DE SOLDADURA
TALLER DE CARPINTERIA
TALLER DE MECANICA
TALLER DE ALBAÑILERIA
JEFATURA DE MANTENIMIENTO + SECRETARIA
<b>OTROS</b>
RECOLECTOR DEBASURA
PARQUEOS DE ADMINISTRACION
PARQUEOS DE PERSONAL DEL HOSPITAL
PARQUEIS PARA MEDICOS
PARQUEOS PARAVEHICULOS VISITANTES
PARQUEO DE MORGUE
PARQUEO DE DESCARGA DE MERCADERIA
MURO PERIMETRAL CON GARITADE ACCESO
AREA VERDE
RAMPAS PARA DISCAPACITADOS



# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## 9. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO:

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
Servicio	Unidad	Ambiente	Antropometría		Ergonomía	Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos	Área total
			Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m²			
Administrativo	Administración	Secretaría Ejecutiva	1	Secretaría	1 escritorio, 3 silla, 3 archivos	4.00	2.80	3.50	11.20	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Dirección Ejecutiva + s.s.	2	Médicos	2 escritorios, 3 sillas, 1 archiveros.	4.20	2.90	3.50	12.18	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Modulo de concreto reforzadoy mampostería	
		Sala de Sesiones	8 a 12	Médicos	1 mesa de reuniones,8 sillas,1 pizarra, 1 mesa de cafetera	4.15	4.30	3.50	17.85	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicios Sanitarios Hombres /mujeres	1 por servicio	Personal Admon	2 inodoros, 2 lavamanos	3.80	1.75	3.50	6.65	Orientación: NE Y SE Ventilación : amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Gerencia administrativa	1	Médicos	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivo, 2 sofá,1 mesa.	3.85	4.20	3.50	16.17	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
	Personal	Oficina de compras	1	Otros	1 escritorio,3 sillas, 1 estantería	3.90	2.30	3.50	8.97	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Contabilidad	3	Otros	3 escritorio, 3 sillas, 4 archivos, 1 estantería	7.20	4.20	3.50	30.24	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Jefatura de personal	1	Médicos	1 escritorios, 3 sillas, 1 estantería, 1 archivo	3.40	3.00	3.50	10.20	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Jefatura de Servicio Social	1	Otros	1 escritorios, 3 sillas, 1 estantería	3.30	3.15	3.50	10.40	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Jefatura de enfermería	1	Enfermeras	1 escritorio, 3 sillas, 1 estantería	3.30	3.00	3.50	9.90	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
Bodega	1	Otros	2 Estanterías	2.60	2.00	3.50	5.20	Orientación: Norte o sur Ventilación: amplia, Humedad controlada	Mampostería, concreto reforzado			
Sala de espera de administración	6	Personas exteriores	6 sillas	4.50	2.00	3.50	9.00	Orientación: NE Y SE Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado			
Información y control	1	Informante	1 mostrador suelto, 3 sillas	3.60	3.10	3.50	11.16	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado			
											Área total	159.11



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
			Antropometría		Ergonometría		Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos
Servicio	Unidad	Ambiente	Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			
Ambulatorio	Consulta externa	Sala de espera	145	Visitas	145 sillas	18.00	6.00	4.00	108.00	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Sala de espera de niños	40	Visititas niños	Escalera, resbaladero, piscina de pelotas	6.00	5.00	4.00	30.00	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Archivo clínico	3	1 enfermera, 2 personas particulares	25 archivos	18.00	6.00	4.00	108.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicio Sanitario públicos hombres / mujeres	9	Personas exteriores	4 inodoros 4 migitorios, 12 lavamanos	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: NE Y SE Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Oficina de trabajo social	3	Trabajadora social, 2 personas particulares	6 sillas, 2 escritorio	3.85	3.15	4.00	12.13	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Jefatura + secretaria	6	1 médico + 2 personas + secretaria + 2 personas	6 sillas 2 escritorios	3.30	2.70	4.00	8.91	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Caja	2	Contadores	2 sillas 1 escritorio	4.00	3.00	4.00	12.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		2 Clínicas medicina general + citas	8	Acompañantes médico, paciente, enfermera	2 vestidores, 4 escritorios, 2 mesas de examen, 7 sillas 2 mesitas con el equipo, 2 lavamanos	8.40	8.40	4.00	70.56	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Clínicas pediátrica + citas	4	Acompañante, médico, paciente, enfermera	1 lavamanos, 1 mesas de exámenes, 2 escritorios, 4 sillas 1 mesas de instrumentos	8.40	4.50	3.50	37.80	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Clínica de Gineco-obstetricia + s.s. + citas	4	Acompañante, médico, paciente, enfermera	1 vestidor, 2 escritorios, 1 mesa de examen, 4 sillas 1 mesita con el equipo, 1 lavamanos 1servicio sanitario (lavamanos, inodoro, banca)	8.40	5.40	3.50	45.36	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Clínica oftalmológica + citas	4	Acompañante, médico, paciente, enfermera	1 lavamanos, 1 silla oftalmológica, 1 horóptero, mesa de instrumental, 1 lavamanos, 2 escritorios, 4 sillas, 1 lámpara de hendidura	5.90	6.30	3.50	37.17	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Clínica odontológica + citas	4	Acompañante, médico, enfermera, 2 pacientes	1 silla para odontología, 2 escritorios, 4 sillas, 1 mesa de instrumental, 1 lavamanos,	8.40	5.00	3.50	42.00	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Curaciones + citas	4	Acompañantes médico, paciente, enfermera	1 vestidor, 2 escritorios, 1 mesa de examen, 7 sillas 2 mesitas con el equipo, 2 lavamanos	8.40	3.80	4.00	31.92	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Hipodermia + citas	4	Acompañantes médico, paciente, enfermera	1 vestidor, 2 escritorios, 1 mesa de examen, 7 sillas 2 mesitas con el equipo, 2 lavamanos	8.40	3.80	4.00	31.92	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	





## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
			Antropometría		Ergonometría		Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos
Servicio	Unidad	Ambiente	Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m²			
		Servicios sanitarios de médicos	3 hombres 3 mujeres	Médicos y enfermeras	5 inodoros, 1 migtorio, 6 lavamanos	6.00	4.30	4.00	25.80	Orientación: NE Y SE Ventilación : amplia	Tabicación simple	
	Farmacia estatal	Despacho público	4	Farmacéuticos	1 mostrador suelto, 4 sillas	6.00	2.00	4.00	12.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Tabicación simple	
		Almacén principal	4	Farmacéuticos	12 estanterías	9.70	7.70	4.00	74.69	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Almacén especial	1	farmacéutico	4 Estanterías pequeñas	4.00	2.60	4.00	10.40	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Oficina de control	1	farmacéutico	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivo	3.90	2.40	4.00	9.36	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Urgencias	Parqueo y anden de ambulancias	8	Pilotos	4 parqueos para ambulancias y 4 parqueos para emergencias	25.00	24.00	4.00	600.00	Orientación: Norte Ventilación: aire libre control de vientos	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicio sanitario visitas hombres/mujeres	10	Personas visitantes	4 inodoros, 6 lavamanos	6.00	4.50	4.00	27.00	Orientación: noreste o sureste Ventilación: amplia	Tabicación simple	
		Sala de espera	36	Personas visitantes	36 sillas	12.00	6.00	4.00	72.00	Orientación: noreste o sureste Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Sala de yesos	3	Médico, paciente, enfermera	1 escritorio, 1 mesa de examen, 1silla, 1 mesita con el equipo, 1 lavamanos, 1 lava trastos	5.30	3.60	4.00	19.08	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		3 consultorios (hombres, mujeres y pediatría)	16 mínimo	Acompañante, médico, paciente, enfermera	3 camillas, 3 mesas de instrumental, 3 estanterías para medicamento, 3 lavamanos, 3 equipos de monitoreo	14.50	6.00	4.00	87.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Sala de observación de adultos/mujeres + s.s.	6 mínimo	Médicos, pacientes, enfermeras	3 cama, 1 mesa de instrumental, 1 escritorio, 1 silla, 1 inodoro, 2 lavamanos.	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación; noreste o sureste Ventilación; artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Sala de observaciones de adultos/hombres + s.s.	6 mínimo	Médicos, pacientes, enfermeras	3 cama, 1 mesa de instrumental, 1 escritorio, 1 silla, 1 inodoro, 2 lavamanos.	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación; noreste o sureste Ventilación; artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Sala de hidratación pediátrica + s.s.	6 mínimo	Médicos, pacientes, enfermeras	3 cama, 1 mesa de instrumental, 1 escritorio, 1 silla, 1 inodoro, 2 lavamanos.	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación; noreste o sureste Ventilación; artificial	Mampostería, concreto reforzado	
	Estación central de enfermería + servicios colaterales	9	Enfermeras	1 mostrador, 9 sillas, 2 estanterías para ropa, 1 lava trastos, 1 inodoro, 1 gabinete	11.70	6.40	4.00	74.88	Orientación: variada Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado		



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
			Antropometría		Ergonomía		Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos
Servicio	Unidad	Ambiente	Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m²			
		Control	3	Policías privados	1 mostrador, 3 sillas	6.00	5.00	4.00	30.00	Orientación: norte-este Ventilación: norte-este	Mampostería, concreto reforzado	
		Área de camillas y sillas de ruedas	1	Enfermera	3 camillas, 4 sillas de ruedas	4.50	3.00	4.00	13.50	Orientación: variable Ventilación: amplia	Modulo de concreto reforzado y mampostería	
		Lavado de camillas	1	Enfermera	1 camilla	2.75	1.90	4.00	5.23	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Sala de shock	8	equipo de cirugía	1 mesa para shock, equipo de monitoreo, tanque de oxígeno, carretilla de instrumentación, estantería de medicamentos, área de lavado	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variada Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Rayos "X" portátil	1	Médico	Equipo de rayos "X" portátil	2.90	1.70	4.00	4.93	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Tabicacion simple	
		Tableros eléctricos	2	Técnicos	Tableros eléctricos	2.80	1.20	4.00	3.36	Orientación: variada Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
	Personal de turno (médicos y paramédicos)	Área de estar, comedor + cocineta de médicos	5	Médicos	1 sofá. 1 mesa, 6 sillas, 1 estufa, 1 lava trastos, 1 refrigerador.	18.00	4.50	4.00	81.00	Orientación: norte o sur Ventilación: norte-este	Mampostería, concreto reforzado	
		Dormitorio, servicio sanitario para médicos + ducha + vestidores	5	Médicos	5 camas, 5 mesas de noche, 1 ducha, 1 inodoro, 2 lavamanos, 1 ducha, 1 banca	5.80	4.30	4.00	24.94	Orientación: noreste y sureste Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Dormitorio, servicio sanitario para enfermeras + ducha + vestidores	5	Enfermeras	1 sofá. 1 mesa, 6 sillas, 1 estufa, 1 lava trastos, 1 refrigerador.	18.00	4.50	4.00	81.00	Orientación: norte o sur Ventilación: norte-este	Mampostería, concreto reforzado	
		Dormitorio, servicio sanitario para médicos + ducha + vestidores	5	Enfermeras	5 camas, 5 mesas de noche, 1 ducha, 1 inodoro, 2 lavamanos, 1 ducha, 1 banca	5.80	4.30	4.00	24.94	Orientación: noreste y sureste Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
											SUMA DE AREA	2036.87
Diagnóstico y tratamiento	Radio diagnostico	Sala de espera	45	Pacientes	45 sillas	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Tabicacion simple	
		Oficina de jefatura	3	Acompañante, paciente, médico.	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivo	3.40	2.50	4.00	8.50	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Archivo radiológico	1	Médico	1 escritorio, 1 silla, archiveros de placas, archivos de microfilm, archivos de radiografías, y lugar para equipos de microfilm	3.50	2.50	4.00	8.75	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
Servicio	Unidad	Ambiente	Antropometría		Ergonometría	Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos	Área total
			Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			
		Área de interpretación	1	Médico	1 megatoscopio	1.50	1.50	4.00	5.98	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Bodega radiológica	1	Bodeguero	Estantería para material radiológico	2.30	1.30	4.00	2.99	Orientación: ninguna Ventilación: contratada control de humedad protección contra el fuego	Modulo de concreto reforzado y mampostería	
		1 Sala de rayos "X" + s.s... + vestidores	2	Médico y paciente	1 mesa o pedestal, 1 soporte vertical, 1 tubo generador de rayos x, 1 mesa de control de corriente, 1 lavamanos, 1 inodoro, 1 banca.	6.50	5.50	4.00	35.75	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Disparo o cabina de mando	1	Médico	1 cabina de mando o disparo	2.70	1.80	4.00	4.86	Orientación: variable Ventilación: artificial	Prefabricado	
		1 Cuarto oscuro	1	Radiólogo	1 mesa para revelado, 1 lavamanos, 1 silla	3.00	2.70	4.00	8.10	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Sala de ultrasonidos + entrevistas + s.s. + vestidor	3	Médico, paciente, enfermera	1 aparato de ultrasonido, 1 mesa de examen 1 mesa de instrumental	12.00	3.90	4.00	46.80	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicios sanitarios del personal	2 hombres, 2 mujeres.	Médicos y enfermeras	2 inodoros, 2 lavamanos	4.00	3.50	4.00	14.00	Orientación: noreste o sureste Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Laboratorios	Sala de espera	45	Pacientes	45 sillas	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicios sanitarios visitas hombres/ mujeres	8	Visitas	4 inodoros, 6 lavamanos	6.00	4.30	4.00	25.80	Orientación: noreste o sur este Ventilación: amplia	Tabicacion simple	
		Control y recepción de muestras	6	Recepcionistas	1 mostrador, 1 escritorio, 6 sillas.	4.20	3.00	4.00	12.60	Orientación: variable Ventilación: amplia	Tabicacion simple	
		Toma de muestras (1)	1	Enfermera	1 silla reclinable de toma, 1 mesa de instrumental, 1 estantería para material estéril, flumetro, 1 silla.	3.70	3.00	4.00	11.10	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Lavado de vidrios y esterilización	3	Personal de esterilización	1 autoclave, 2 lavamanos, dos sillas, mueble o área de trabajo	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: este-oeste Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicio sanitario personal hombre/ mujer + regaderas	2	Personal de laboratorio	2 inodoros, 2 lavamanos, 2 regaderas	6.00	2.80	4.00	16.80	Orientación: este-oeste Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Laboratorio de hematología ( Pruebas de coagulación, contabilidad sanguínea, morfología)	3	Farmacólogos	1 estantería, 2 lava trastos, instalaciones: centrifugadora, esterilizadora	7.00	4.50	4.00	31.50	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería de concreto reforzado, techo resistente al fuego, acabados en muros con azulejos	



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
Servicio	Unidad	Ambiente	Antropometría		Ergonometría	Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos	Área
			Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			total
		Área de heces y orina	3	Farmacólogos	1 estantería, 2 lava trastos, instalaciones: centrifugadora, esterilizadora	6.00	3.60	4.00	21.60	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería de concreto reforzado, techo resistente al fuego, acabados en muros con azulejos	
		Laboratorio de química sanguínea y bioquímica	3	Farmacólogos	1 estantería, 2 lava trastos, instalaciones: centrifugadora, esterilizadora	6.00	3.60	4.00	21.60	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería de concreto reforzado, techo resistente al fuego, acabados en muros con azulejos	
		Área de bacteriología	3	Farmacólogos	1 estantería, 2 lava trastos, área de lavado, instalaciones: centrifugadora, esterilizadora	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería de concreto reforzado, techo resistente al fuego, acabados en muros con azulejos	
											SUMA DE AREA	384.73
Cirugía, parto, y esterilización central	Cirugía	Estación central de enfermería + servicios colaterales	6	Enfermeras	2 mostrador, 6 sillas, 2 estanterías para ropa, mostrador para equipo médico, 1 lava trastos, 2 inodoros, 1 lavamanos, 1 gabinete.	7.50	7.50	4.00	56.25	Orientación: variada Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Área de estar de cirujanos y enfermeras	10	Médicos y enfermeras	2 sofá, 4 sillones, 2 mesas de centro.	5.90	5.90	4.00	34.81	Orientación: variada Ventilación: artificial	Tabicaciones simples	
		Vestidores + duchas + s.s. + lockers para médicos hombre	9	Médicos	9 casillero, 1 vestidor, 2 lavamanos, 1 banca, 1 inodoro	6.00	3.00	4.00	18.00	Orientación: variada Ventilación: artificial	Tabicaciones simples	
		Vestidores + duchas + s.s.+ lockers para personal de enfermería	9	Enfermeras	9 casillero, 1 vestidor, 2 lavamanos, 1 banca, 1 inodoro	6.00	3.00	4.00	18.00	Orientación: variada Ventilación: artificial	Tabicaciones simples	
		Sala de partos-cesaria	8	Equipo de cirugía	1 mesa operatoria, equipo de monitoreo, tanque de oxígeno, carretilla de instrumentación, estantería de medicamentos	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Quirófano 1	8	Equipo de cirugía	1 mesa operatoria, equipo de monitoreo, tanque de oxígeno, carretilla de instrumentación, estantería de medicamentos	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Lavado de cirujanos (Zona Aséptica – Área Blanca)	4	Médico, enfermeras	4 lavados, 2 estanterías con equipo médico esterilizado	9.00	2.50	4.00	22.50	Orientación: norte o sur Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Sala de recuperación Post -parto-cesaria	4	Pacientes, enfermera	2 camillas, 1 lavado	6.50	4.70	4.00	30.55	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Inducción operatoria	6	Pacientes, enfermera	4 camas, equipo de monitoreo, 1 escritorio, 1 silla, cilindros de oxígeno	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: noreste, sur este Ventilación: artificial	Tabicaciones simples	
Rayos "X" portátil	1	Médico	Equipo de rayos "X" portátil	2.50	1.60	4.00	4.00	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado			



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
Servicio	Unidad	Ambiente	Antropometría		Ergonometría	Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos	Área total
			Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m²			
		Bahía de camillas	1	Personal de esterilización	4 camillas	3.50	2.70	4.00	9.45	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Tránsfer de camillas	1	Personal de esterilización	Espacio para 1 camilla	3.20	1.50	4.00	4.80	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicio sanitario	2	Personal de esterilización	1 inodoro, 1 lavamanos.	1.90	1.75	4.00	3.33	Orientación: variable Ventilación: artificial	Tabicaciones simples	
											SUMA DE AREA	684.35
Hospitalarios	Intermedios	Sala de espera	17	Visitas sentados	4 sofá, 5 sillones	7.00	6.00	4.00	42.00	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicios sanitarios visitas hombres/ mujeres	2	Visitas	2 inodoros, 2 lavamanos	2.70	2.00	4.00	5.40	Orientación: noreste o sureste Ventilación: cruzada amplia	Tabicaciones simples	
		Estación central de enfermería + servicios colaterales	7	Enfermeras	7 sillas, 2 escritorio, 4 estanterías para ropa, equipo y bacines, equipo de monitores, 1 fregadero, 2 inodoros, 1 lavamanos.	10.00	6.50	4.00	65.00	Orientación: variable Ventilación: artificial	Tabicaciones simples	
		3 Cubículos	3	Pacientes, médicos, enfermeras	3 camas + equipo especializado	8.50	5.50	4.00	46.75	Orientación: variable Ventilación: artificial	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Sala de aislamiento + s.s. + lavado	1	Paciente	1 cama, 1 mueble con lavado, 1 ducha, 1 inodoro, 1 lavamanos, equipo	7.90	3.70	4.00	29.23	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicios sanitarios personal	1	Personal	1 inodoro, 1 lavamanos	2.10	1.50	4.00	3.15	Orientación: noreste o sureste Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
	Gineco-obstetricia	Estación central de enfermería + servicios colaterales	10	Enfermeras	10 sillas, 2 escritorio, 4 estanterías para ropa, equipo y bacines, equipo de monitores, 1 fregadero, 2 inodoros, 1 lavamanos.	14.00	5.00	4.00	70.00	Orientación: variable Ventilación: artificial	Tabicaciones simples	
		5 cuartos de 3 camas + lavado	25	Médicos, enfermeras, pacientes.	1 escritorio con lavado, 15 camas, equipo de monitores.	30.00	6.00	4.00	180.00	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Sala de aislamiento obstetricia + s.s. + lavado	1	Paciente	1 cama, 1 mueble con lavado, 1 ducha, 1 inodoro, 1 lavamanos, equipo	6.20	4.50	4.00	27.90	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Sala de aislamiento ginecología + s.s. + lavado	1	Paciente	1 cama, 1 mueble con lavado, 1 ducha, 1 inodoro, 1 lavamanos, equipo	6.20	4.50	4.00	27.90	Orientación: norte o sur Ventilación: alta		



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
			Antropometría		Ergonometría		Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos
Servicio	Unidad	Ambiente	Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			
		S.S. + ducha + vestidores	3	Pacientes	1 inodoro, 1 lavamanos, 1 banca, 1 ducha.	5.00	3.50	4.00	17.50	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Tabicaciones simples	
		Clínica de curaciones	4	Médico, paciente, enfermera	1 mesa de examen, 1 mesa con equipo, 1 lavamanos	4.70	3.80	4.00	17.86	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Cocineta	1	Enfermera	1 gabinete, 1 estufa, 1 lavatrasos, 1 refrigerador pequeño.	3.00	2.20	4.00	6.60	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Pediatría	Sala de espera	18	Visitantes	18 sillas	6.00	3.00	4.00	18.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Sala cuna	7	Enfermera, recién nacidos	6 cunas, 1 escritorio, 1 lavado, 1 fregadero, equipo.	7.50	6.00	4.00	45.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		1 cuarto de 3 camas preescolares+ lavado	4	Médicos, enfermeras, pacientes.	1 escritorio con lavado, 3 camas, equipo de monitores.	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		1 cuarto de 3 camas escolares + lavado	4	Médicos, enfermeras, pacientes.	1 escritorio con lavado, 3 camas, equipo de monitores.	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Sala de aislamiento + s.s. + lavado	1	Paciente	1 cama, 1 mueble con lavado, 1 ducha, 1 inodoro, 1 lavamanos, equipo	6.20	4.50	4.00	27.90	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		S.S. pediatría hombre/ mujer pacientes	6	Pacientes	2 inodoros, 2 lavamanos, 2 duchas, 2 bancas.	6.00	4.00	4.00	24.00	Orientación: noreste o sur este Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Área de juegos	10	Niños	Área de juegos pasivos	9.00	6.00	4.00	54.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Área de manualidades	18	Niños	3 mesas, 18 sillas, 1 mostrador para materiales.	7.50	6.00	4.00	45.00	Orientación: noreste o sur este Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Área de psicología	8	Psicólogo, niños	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivero, 2 sofás, 1 mesa de centro.	6.00	4.00	4.00	24.00	Orientación: noreste o sureste Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
	Cirugía y medicina de hombres	Estación central de enfermería + servicios colaterales	12	Enfermeras	12 sillas, 2 escritorio, 5 estanterías para ropa, equipo, material estéril y bacinés, equipo de monitores, 1 fregadero, 2 inodoros, 1 lavamanos.	14.00	8.00	4.00	112.00	Orientación: ninguna Ventilación: artificial	Tabicaciones simples	
		Sala de espera	18	Visitantes	18 sillas	6.00	3.00	4.00	18.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
Servicio	Unidad	Ambiente	Antropometría		Ergonometría	Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos	Área
			Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			total
		S.S. visitas hombre/mujer	8	Visitas	4 inodoros, 6 lavamanos	6.00	4.00	4.00	24.00	Orientación: noreste o sur este Ventilación: cruzada alta	Tabicaciones simples	
		2 cuartos de 3 camas + lavado - medicina hombres	8	Médicos, enfermeras, pacientes.	2 escritorio con lavado, 6 camas, equipo de monitores.	12.00	6.00	4.00	72.00	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		3 cuartos de 3 camas + lavado - medicina hombres	12	Médicos, enfermeras, pacientes.	3 escritorio con lavado, 9 camas, equipo de monitores.	18.00	6.00	4.00	108.00	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		S.S. cirugía+ ducha + vestidores	6	Pacientes	2 inodoros, 4 lavamanos, 2 duchas, 2 bancas.	6.00	4.00	4.00	24.00	Orientación: nor este o sur este Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Sala de aislamiento + s.s. + lavado	1	Paciente	1 cama, 1 mueble con lavado, 1 ducha, 1 inodoro, 1 lavamanos, equipo	6.20	4.50	4.00	27.90	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Clínica de curaciones	4	Médico, paciente, enfermera	1 mesa de examen, 1 mesa con equipo, 1 lavamanos	4.70	3.80	4.00	17.86	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Cocineta	1	Enfermera	1 estufa, 1 fregadero, 1 refrigerador pequeño, 1 gabinete	3.00	2.20	4.00	6.60	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Cirugía y medicina de mujeres	Sala de espera	16	Visitantes	16 sillas	6.00	3.00	4.00	18.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		2 cuartos de 3 camas + lavado medicina hombres	8	Médicos, enfermeras, pacientes.	2 escritorio con lavado, 6 camas, equipo de monitores.	12.00	6.00	4.00	72.00	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		3 cuartos de 3 camas + lavado medicina hombres	12	Médicos, enfermeras, pacientes.	3 escritorio con lavado, 9 camas, equipo de monitores.	18.00	6.00	4.00	108.00	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		S.S. medicina-cirugía + ducha + vestidores	6	Pacientes	2 inodoros, 4 lavamanos, 2 duchas, 2 bancas.	6.00	4.00	4.00	24.00	Orientación: nor este o sur este Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		1 Sala de aislamiento + s.s. + lavado	1	Paciente	1 cama, 1 mueble con lavado, 1 ducha, 1 inodoro, 1 lavamanos, equipo	6.20	4.50	4.00	27.90	Orientación: norte o sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Clínica de curaciones	4	Médico, paciente, enfermera	1 mesa de examen, 1 mesa con equipo, 1 lavamanos	4.70	3.80	4.00	17.86	Orientación: norte-este Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
												SUMA DE AREA



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
			Antropometría		Ergonomía		Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos
Servicio	Unidad	Ambiente	Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			
Servicios generales	Cocina y Comedor de Personal	Oficina de nutricionista	1	nutricionista	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivo	2.80	2.60	4.00	7.28	Orientación: norte sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Comedor	32	pacientes y personal de servicio	4mesas para 8 sillas c/u	9.20	5.50	4.00	50.60	Orientación: norte o sur Ventilación: cruzada alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Área de trabajo	6	Cocineros	2 gabinetes de trabajo.	9.00	1.50	4.00	13.50	Orientación: norte sur Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		Preparación de carnes	2	Cocineros	1 mesa y 1 estufa	1.40	1.25	4.00	1.75	Orientación: norte sur Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		Preparación de alimentos	2	Cocineros	1 mesa, 1 estufa	1.40	1.25	4.00	1.75	Orientación: norte sur Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		Cocción	4	Cocineros	horno	1.40	1.40	4.00	1.96	Orientación: norte sur Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		Hornos	1	Cocineros	1 horno	1.40	1.00	4.00	1.40	Orientación: norte sur Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		Área de lavado de vajillas, ollas y utensilios	2	Cocineros	1 lavadero, 1 mesas de trabajo.	3.60	3.60	4.00	12.96	Orientación: norte sur Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		Estacionamientos carros terma	1	Cocineros	5 carros de transporte	4.00	1.70	4.00	6.80	Orientación: ninguna Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Atención y despacho	2	Cocineros	mostrador despacho	4.00	3.00	4.00	12.00	Orientación: ninguna Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicio sanitario hombres/mujeres	2	Personal	2 inodoros, 2 lavamanos.	3.00	2.00	4.00	6.00	Orientación: norte sur Ventilación: controlada Humedad: controlada	Tabicaciones simples	
		Arsenal de utensilios	1	personal	estantería	1.90	1.40	4.00	2.66	Orientación: ninguna	Tabicaciones simples	
		Bodega seca	1	Personal	1 estanterías	3.00	2.50	4.00	7.50	Orientación: ninguna Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
Bodega fría (congelado, legumbres y carnes)	1	Personal	Estanterías, ganchos para carnes.	6.30	3.90	4.00	24.57	Orientación: ninguna Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado			





## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
Servicio	Unidad	Ambiente	Antropometría		Ergonometría	Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos	Área total
			Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			
		Despacho de día	1	Personal	1 estantería	6.30	3.90	4.00	24.57	Orientación: ninguna Ventilación: controlada Humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		Encargado de bodega	1	Personal	1 escritorio, 1 silla	6.00	3.00	4.00	18.00	Orientación: norte sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		Recepción, clasificación y pesaje	1	Personal	1 escritorio, 1 silla, 1 estantería, 2 básculas	6.00	4.00	4.00	24.00	Orientación: norte sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Recepción de ropa sucia	1	Personal	1 escritorio, 1 silla	7.00	5.00	4.00	35.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Clasificación y pesaje	1	Personal	1 báscula, 1 escritorio, 1 silla	3.00	3.00	4.00	9.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Oficina de lavandería	1	encargado	1 escritorio, 3 silla, 1 archivo	3.30	2.85	4.00	9.41	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Costura	2	Costureras	2 máquina de coser, 2 sillas, 2 escritorios	3.00	3.00	4.00	9.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Bodega de detergentes	1	Encargado	1 estantería.	2.70	2.00	4.00	5.40	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Servicio sanitario hombres/mujeres	2	Personal	2 inodoros, 2 lavamanos.	3.00	2.10	4.00	6.30	Orientación: variable Ventilación: amplia	Tabicaciones simples	
	Lavandería	Lavado a mano	2	Personal	2 pilas	6.00	3.00	4.00	18.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Lavado a máquina	2	Personal	2 lavadoras industriales	6.00	3.00	4.00	18.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Área de secado	2	Personal	4 secadoras industriales	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Planchado a máquina	1	Personal	1 planchadora industrial	4.00	3.00	4.00	12.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Lavandería	Planchado a mano	6	Personal	6 planchadores	9.00	3.00	4.00	27.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
			Antropometría		Ergonometría		Dimensiones Aproximadas				Control ambiental	Aspectos constructivos
Servicio	Unidad	Ambiente	Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			
		Bodega de ropa limpia	2	Personal	6 estanterías	8.00	4.00	4.00	32.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Carros de ropa	1	Personal	4 carros de ropa	3.00	2.00	4.00	6.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Proveeduría	Bodega de material médico quirúrgico + control y pesaje	variable	Personal	Estanterías, 1 báscula, 1 escritorio, 1 silla	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Bodega para donaciones + control y pesaje	variable	Personal	Estanterías, 1 báscula, 1 escritorio, 1 silla	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Bodega general + control y pesaje	variable	Personal	Estanterías, 1 báscula, 1 escritorio, 1 silla	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
	Morgue	Sala de espera	9	Visitantes	9 sillas	4.00	3.50	4.00	14.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Oficina de control	1	Médico forense	1 escritorio, 1 sillas.	3.50	2.00	4.00	7.00	Orientación: norte sur Ventilación: alta	Mampostería, concreto reforzado	
		2 Cuartos fríos	2	Cadáver	2 gavetas frías	6.00	1.70	4.00	10.20	Orientación: variable Ventilación: controlada humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		1 sala de necropsias	2	Médico forense	1 mesa de necropsias, 1 estantería, 1 mesa de instrumental, 1 fregadero	6.00	3.00	4.00	18.00	Orientación: variable Ventilación: controlada humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicios sanitarios + ducha + vestidor	1	Médico forense	1 inodoros, 1 lavamanos, 1 ducha, 1 banca	4.40	2.30	4.00	10.12	Orientación: variable Ventilación: controlada humedad: controlada	Mampostería, concreto reforzado	
	Mantenimiento	Generador eléctrico	1	Técnicos	1 Generador eléctrico	3.00	2.00	4.00	6.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		2 Plantas eléctricas	variable	Técnicos	Calderas, planta eléctrica y servicios	6.00	4.00	4.00	24.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Servicios Sanitarios + duchas+ vestidores + lockers	15	Técnicos	4 inodoros, 6 lavamanos, 4 duchas, 30 módulos de lockers	9.80	9.80	4.00	96.04	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Taller de soldadura	4	Técnicos	4 bancos de trabajo, 1 estantería de herramientas	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
			Antropometría		Ergonometría	Dimensiones Aproximadas					Control ambiental	Aspectos constructivos
Servicio	Unidad	Ambiente	Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			
		Taller de carpintería	4	Técnicos	4 bancos de trabajo, 1 estantería de herramientas	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Taller de mecánica	4	Técnicos	1 estantería de herramientas, foso para auto	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Taller de albañilería	4	Técnicos	4 bancos de trabajo, 1 estantería de herramientas	6.00	6.00	4.00	36.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
		Jefatura de mantenimiento + secretaria	6	Técnicos	2 escritorios, 6 sillas, 1 archivo	6.00	5.00	4.00	30.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	Mampostería, concreto reforzado	
											SUMA DE AREA	907.77
Otros	Recolector de Basura		6	Recolector	1 camión recolector	3.60	6.00	4.00	21.60			
	parqueos de administración		6	personal administración	6 cajones de automóvil	18.00	6.00	3.00	108.00		pavimento para circulación vehicular	
	Parqueos para personal del hospital		6	Personal del hospital	6 cajones de automóvil	18.00	6.00	3.00	108.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	pavimento para circulación vehicular	



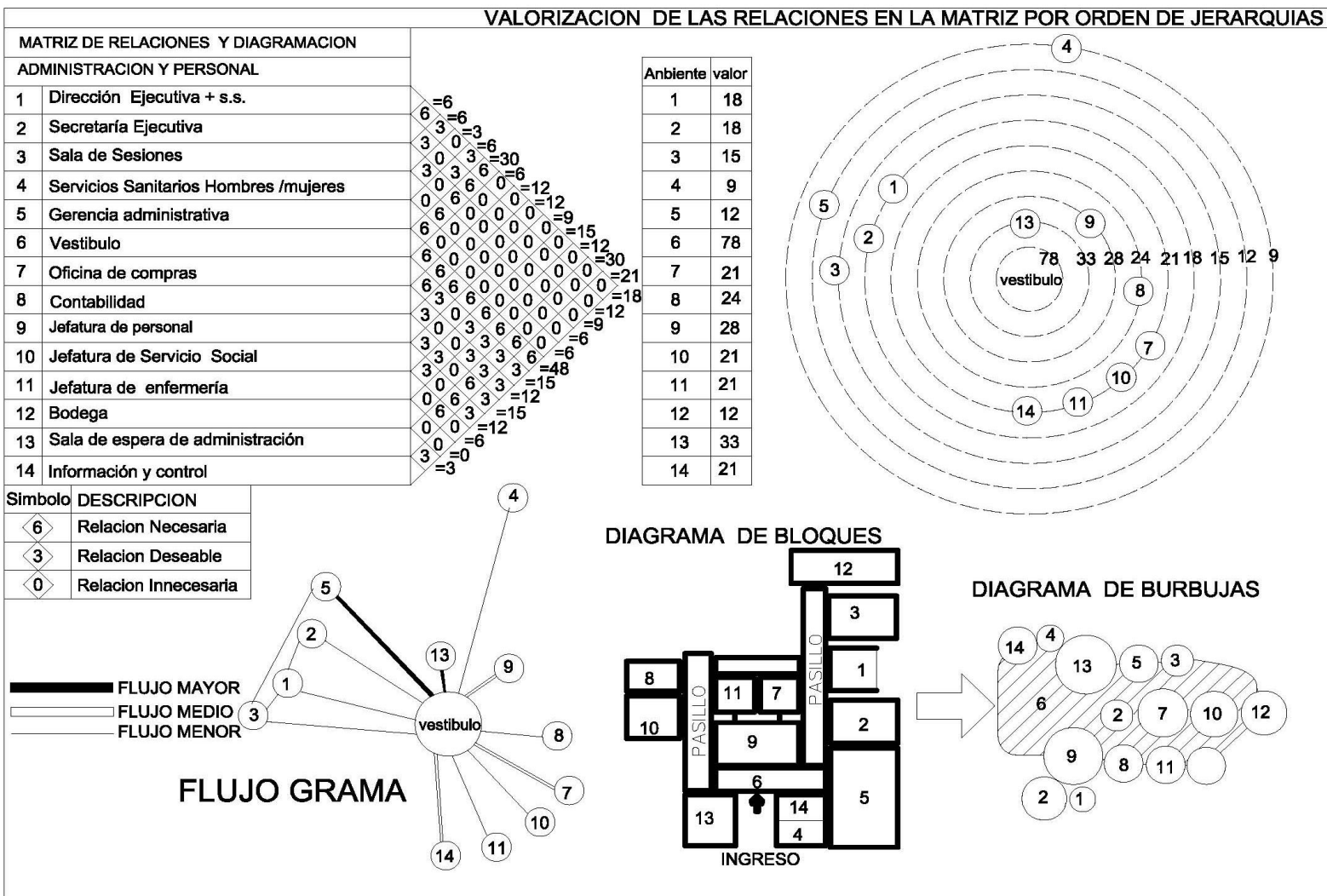
## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

PROGRAMA DE NECESIDADES			RELACIÓN MÉTRICA							RELACIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN FUNCIONAL	
			Antropometría		Ergonometría	Dimensiones Aproximadas					Control ambiental	Aspectos constructivos
Servicio	Unidad	Ambiente	Usuarios	Atribución	Mobiliario y/o Equipo	Largo	Ancho	Alto	m <sup>2</sup>			
Otros	parqueos para médicos		6	Médicos	6 cajones de automóvil	18.00	6.00	3.00	108.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	pavimento para circulación vehicular	
	Parqueo para vehículos visitantes		34	Visitantes	24 cajones de automóvil, área de circulación peatonal	108.0	6.00	3.00	648.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	pavimento para circulación vehicular	
	Parqueo para morgue		5	visitantes	5 cajones de automóvil	12.50	5.00		62.50		pavimento para circulación vehicular	
	Parqueo de descarga de mercadería		1	Mercaderes	Área de carga y descarga de mercadería, para 1 vehículos de carga	6.00	4.00		24.00	Orientación: variable Ventilación: amplia	pavimento para circulación vehicular	
	Muro perimetral con una garita de acceso		1	Guardias	1 escritorio, 2 sillas, 1 baños, 1 lavamanos					Orientación: norte sur Ventilación Cruzada	Mampostería, concreto reforzado	
	Área verde			personal del hospital y personas exteriores	Árboles de sombra, arbustos, jardinizaciones, engramillados					Orientación: norte sur		
	Rampas para discapacitados			Pacientes con discapacidad								
											SUMA DE AREA	972.1
EL ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN QUE NECESITA EL HOSPITAL DISTRITAL DE CHISEC, ALTA VERAPAZ SERÁ DE:											<b>6,972MT.<sup>2</sup></b>	



# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

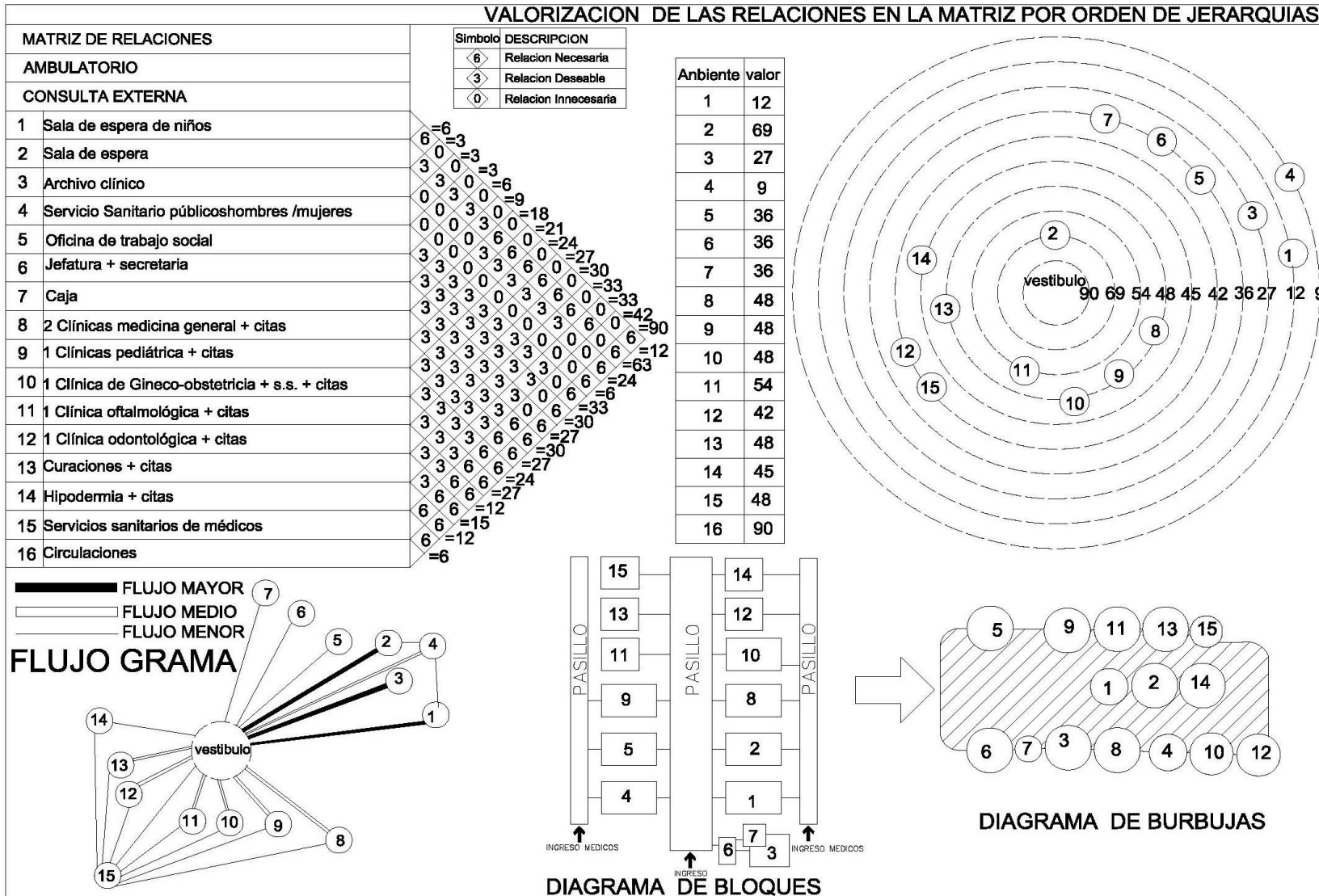
## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS





# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS





# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

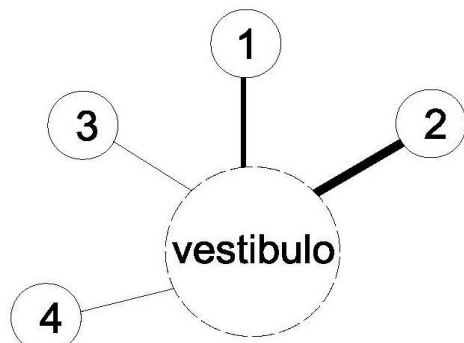
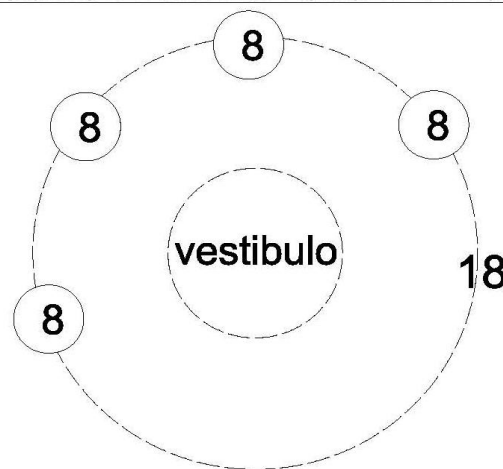
### MATRIZ DE RELACIONES

#### FARMACIA ESTATAL

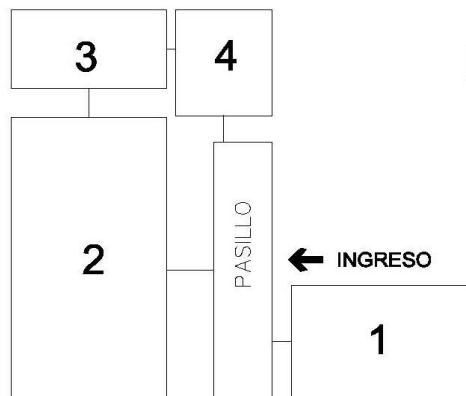
1	Despacho público	6	=6
2	Almacén principal	6	=12
3	Almacén especial	6	=18
4	Oficina de control	6	=12

Ambiente	valor
1	18
2	18
3	18
4	18

Símbolo	DESCRIPCION
6	Relacion Necesaria
3	Relacion Deseable
0	Relacion Innecesaria

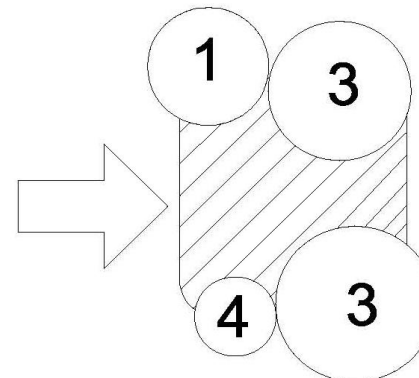


**FLUJO MAYOR**  
**FLUJO MEDIO**  
**FLUJO MENOR**  
**FLUJO GRAMA**



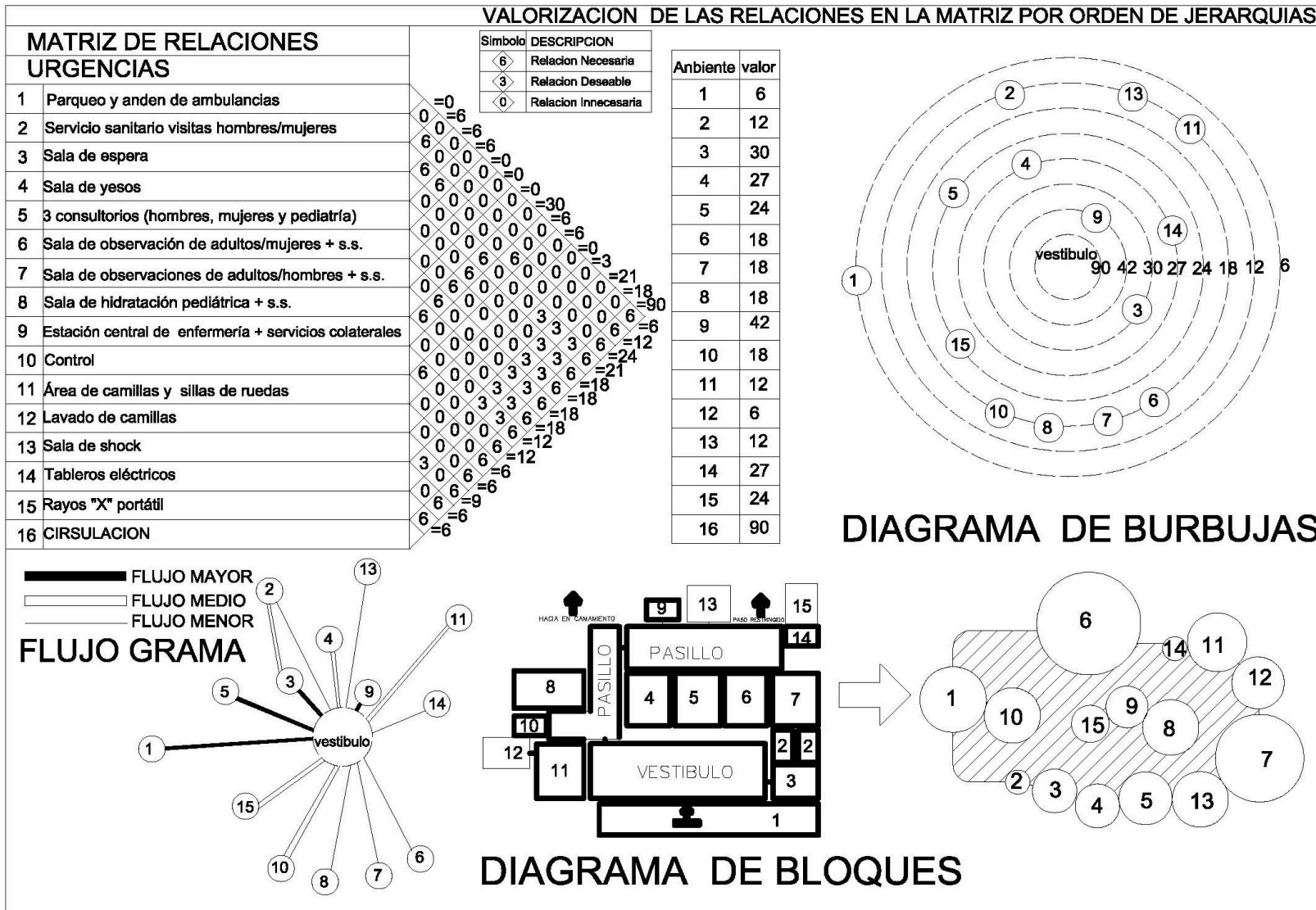
### DIAGRAMA DE BLOQUES

### DIAGRAMA DE BURBUJAS





# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.







# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

## MATRIZ DE RELACIONES

Personal de turno

1	Área de estar, comedor + cocineta de médicos	$\begin{matrix} 6 & & & \\ 0 & 6 & & \\ 0 & 0 & 6 & \\ 6 & 0 & 0 & 6 \end{matrix}$
2	Dormitorio, servicio sanitario para médicos + ducha + vestidores	
3	Área de estar, comedor + cocineta de enfermeras	
4	Dormitorio, servicio sanitario para enfermeras + ducha + vestidores	

Ambiente	valor
1	0
2	6
3	0
4	6

## FLUJO GRAMA

- FLUJO MAYOR
- FLUJO MEDIO
- FLUJO MENOR

Simbolo	DESCRIPCION
	Relacion Necesaria
	Relacion Deseable
	Relacion Innecesaria

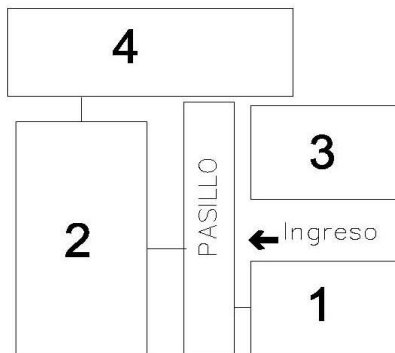
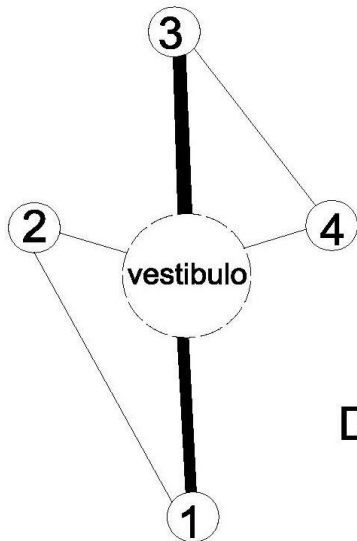


DIAGRAMA DE BLOQUES

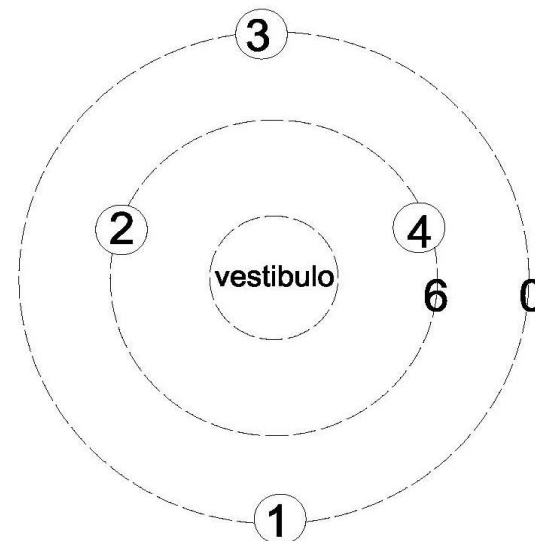
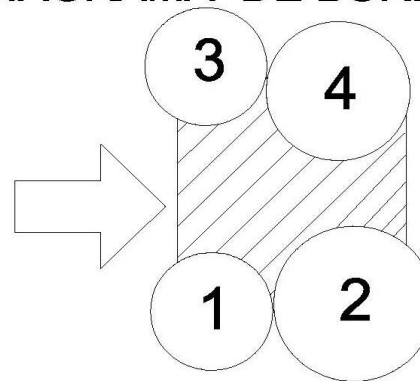


DIAGRAMA DE BURBUJAS





# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

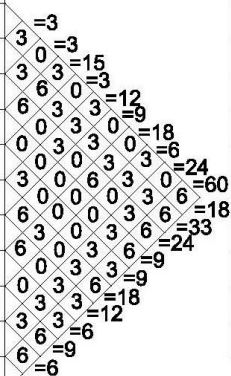
## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

### MATRIZ DE RELACIONES

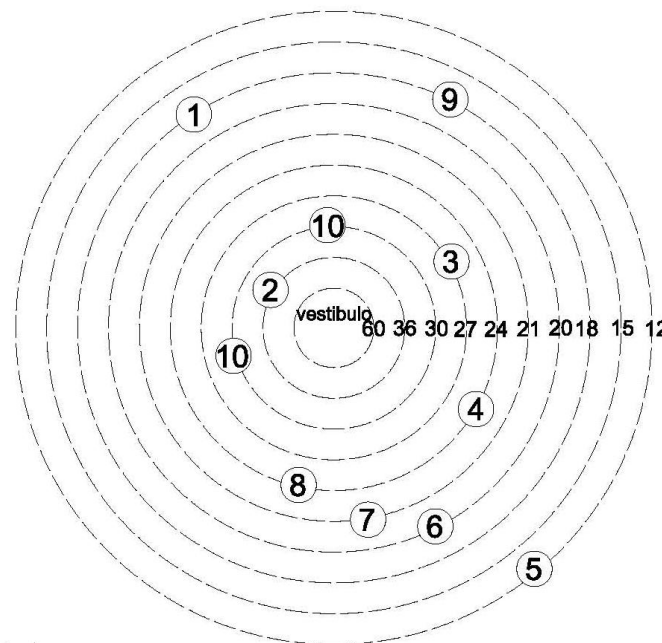
Complementarios de diagnostico y tratamiento

#### Radio diagnostico

1	Sala de espera
2	Oficina de jefatura
3	Archivo radiológico
4	Área de interpretación
5	Bodega radiológica
6	1 Sala de rayos "X" + s.s... + vestidores
7	1 Disparo o cabina de mando
8	1 Cuarto oscuro
9	1 Sala de ultrasonidos + entrevistas + s.s. + vestidor
10	Servicios sanitarios del personal
11	Circulaciones



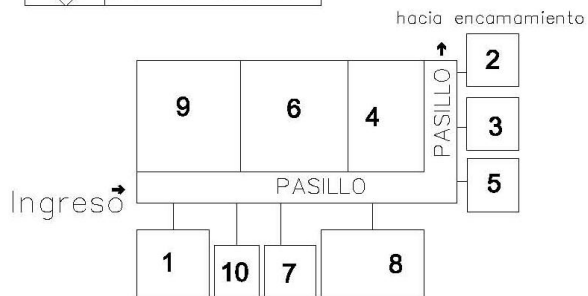
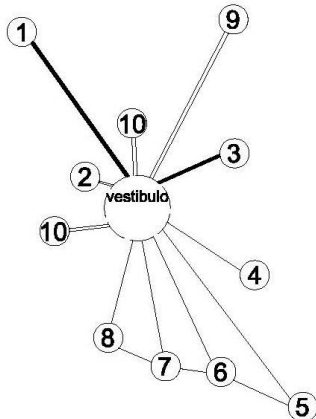
Ambiente	valor
1	18
2	36
3	27
4	24
5	12
6	20
7	21
8	24
9	15
10	30
11	60



### FLUJO GRAMA

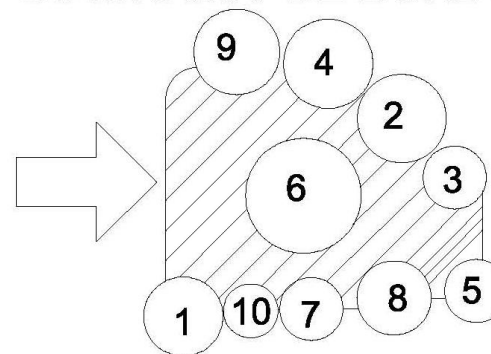
- █** FLUJO MAYOR
- ▬** FLUJO MEDIO
- ▬** FLUJO MENOR

Simbolo	DESCRIPCION
◇6	Relacion Necesaria
◇3	Relacion Deseable
◇0	Relacion Innecesaria



### DIAGRAMA DE BLOQUES

### DIAGRAMA DE BURBUJAS







# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

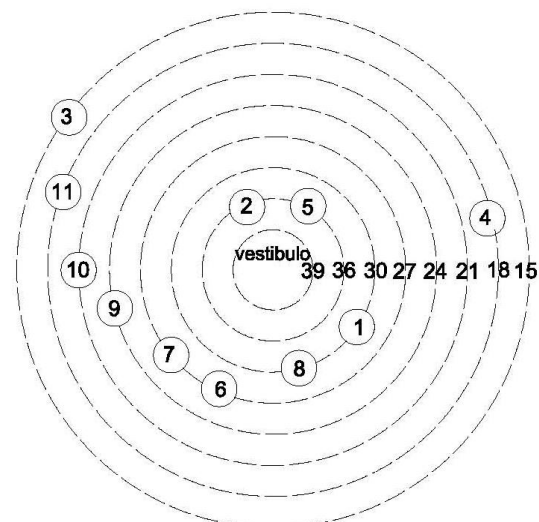
## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

### MATRIZ DE RELACIONES

Cirugía, parto, y esterilización central	
Cirugía	
1	Estación central de enfermería + servicios colaterales
2	Área de estar de cirujanos y enfermeras
3	Vestidores + duchas + s.s. + lockers para médicos hombre
4	Vestidores + duchas + s.s.+ lockers para personal de enfermería
5	Sala de partos-cesaria
6	Quirófano 1
7	Lavado de cirujanos (Zona Aséptica – Área Blanca)
8	Sala de recuperación Post -parto-cesaria
9	Inducción operatoria
10	Rayos "X" portátil
11	Transición neonatal
12	Circulaciones

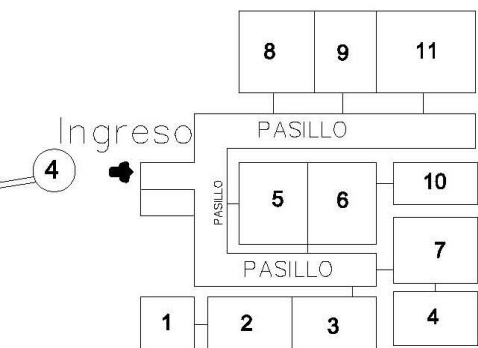
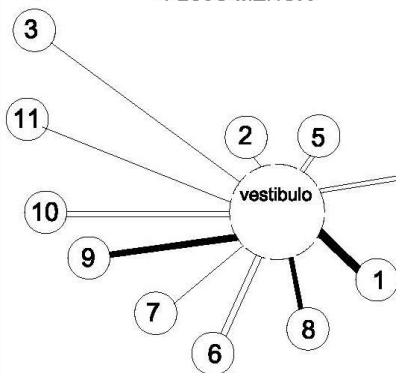
Símbolo	DESCRIPCION
6	Relacion Necesaria
3	Relacion Deseable
0	Relacion Innecesaria

Ambiente	valor
1	30
2	36
3	15
4	18
5	36
6	27
7	27
8	30
9	24
10	21
11	18
12	39

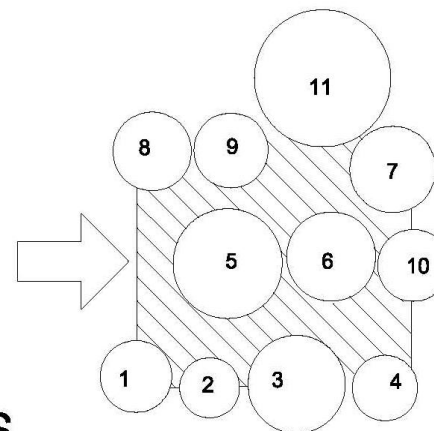


### FLUJO GRAMA

- FLUJO MAYOR** (thick line)
- FLUJO MEDIO** (medium line)
- FLUJO MENOR** (thin line)



### DIAGRAMA DE BLOQUES





# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

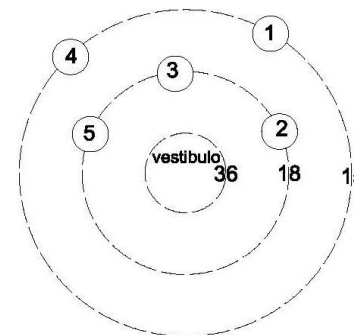
### MATRIZ DE RELACIONES

#### Partos

1	Preparación y labor de partos + s.s.	3	=3
2	Sala para atención de partos	3	=6
3	Recuperación Post- parto	3	=6
4	Transición neonatal	3	=12
5	Estación central de enfermería + servicios colaterales	3	=30
6	Circulaciones	3	=15
		6	=12
		6	=9
		6	=6

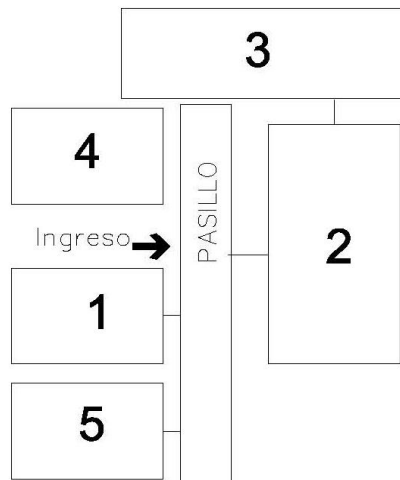
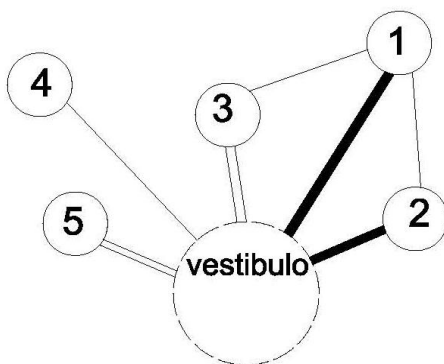
Símbolo	DESCRIPCION
◊6	Relacion Necesaria
◊3	Relacion Deseable
◊0	Relacion Innecesaria

Ambiente	valor
1	15
2	18
3	18
4	15
5	18
6	36



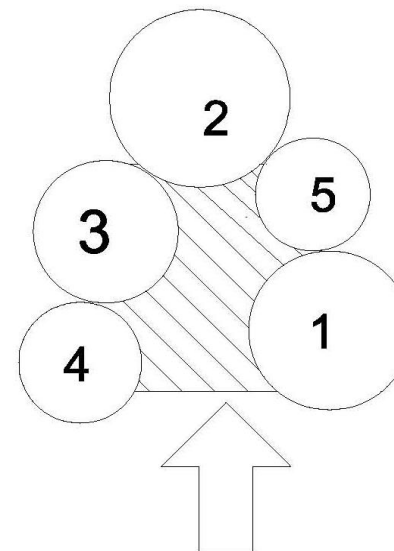
### FLUJO GRAMA

- FLUJO MAYOR
- FLUJO MEDIO
- FLUJO MENOR



### DIAGRAMA DE BLOQUES

### DIAGRAMA DE BURBUJAS





# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

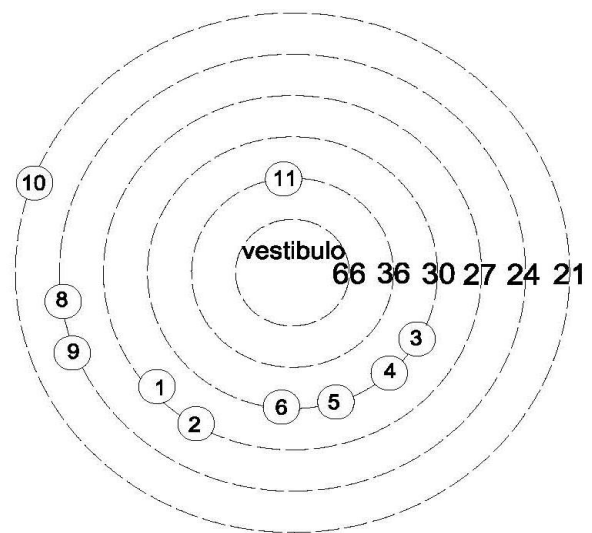
## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

### MATRIZ DE RELACIONES Esterilización central

1	Recepción no estéril
2	Lavado de material instrumental
3	Preparación y ensamble
4	Esterilización autoclave
5	Arsenal de equipo estéril
6	Despacho de equipo estéril
7	Recepción de camillas
8	Lavado y esterilización de camillas
9	Bahía de camillas
10	Tránsfer de camillas
11	Servicio sanitario
12	Circulaciones

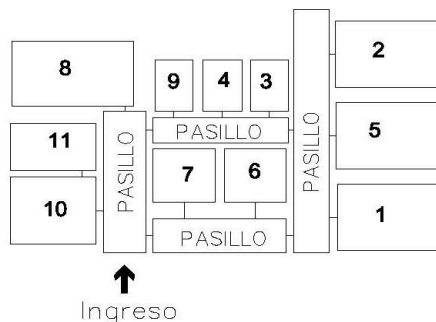
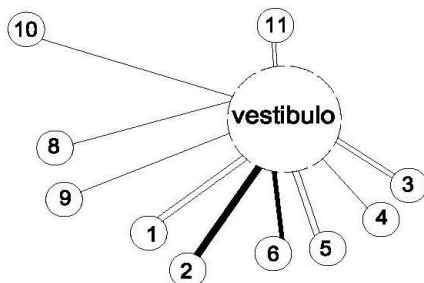
Símbolo	DESCRIPCION
◊	Relacion Necesaria
◇	Relacion Deseable
○	Relacion Innecesaria

Ambiente	valor
1	27
2	27
3	30
4	30
5	30
6	30
7	27
8	24
9	24
10	21
11	36
12	66



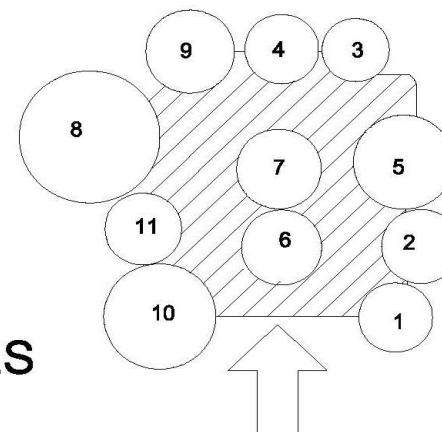
### FLUJO GRAMA

- FLUJO MAYOR** (thick line)
- FLUJO MEDIO** (medium line)
- FLUJO MENOR** (thin line)



### DIAGRAMA DE BLOQUES

### DIAGRAMA DE BURBUJAS







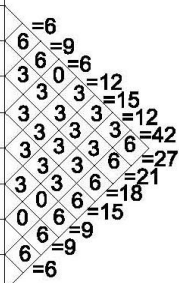
# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

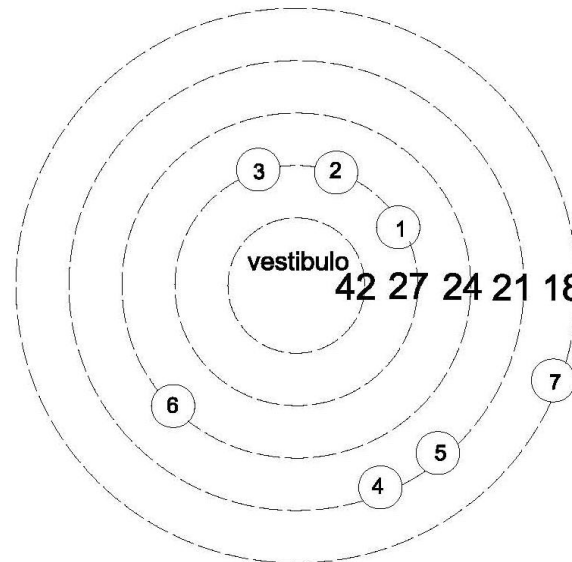
### MATRIZ DE RELACIONES

#### Gineco-obstetricia

1	Estación central de enfermería + servicios colaterales
2	5 cuartos de 3 camas + lavado
3	1 Sala de aislamiento obstetricia + s.s. + lavado
4	1 Sala de aislamiento ginecología + s.s. + lavado
5	S.S. + ducha + vestidores
6	Clínica de curaciones
7	Cocineta
8	Circulaciones



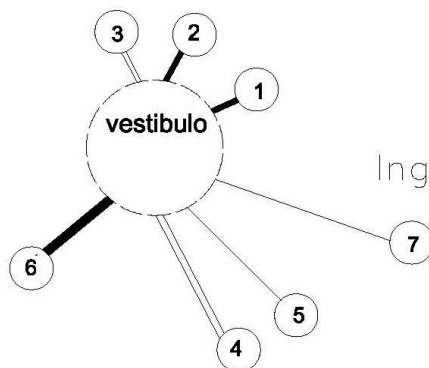
Ambiente	valor
1	27
2	27
3	27
4	21
5	21
6	24
7	18
8	42



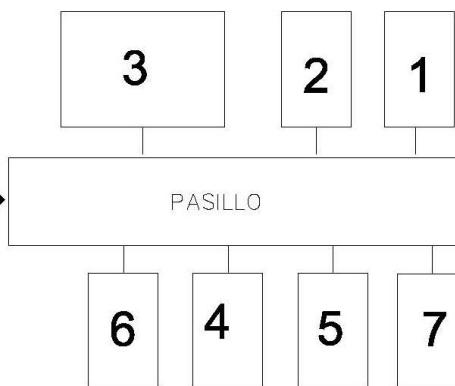
### FLUJO GRAMA

- FLUJO MAYOR
- FLUJO MEDIO
- FLUJO MENOR

Simbolo	DESCRIPCION
6	Relacion Necesaria
3	Relacion Deseable
0	Relacion Innecesaria

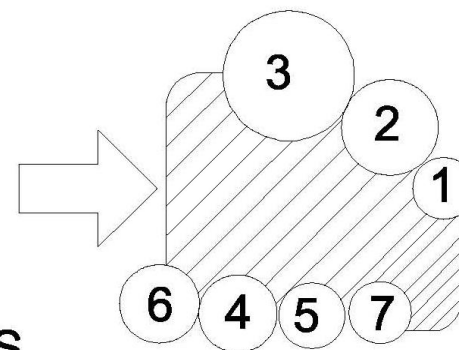


Ingreso →



### DIAGRAMA DE BLOQUES

### DIAGRAMA DE BURBUJAS







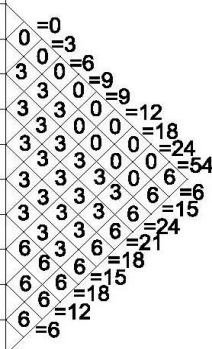
# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

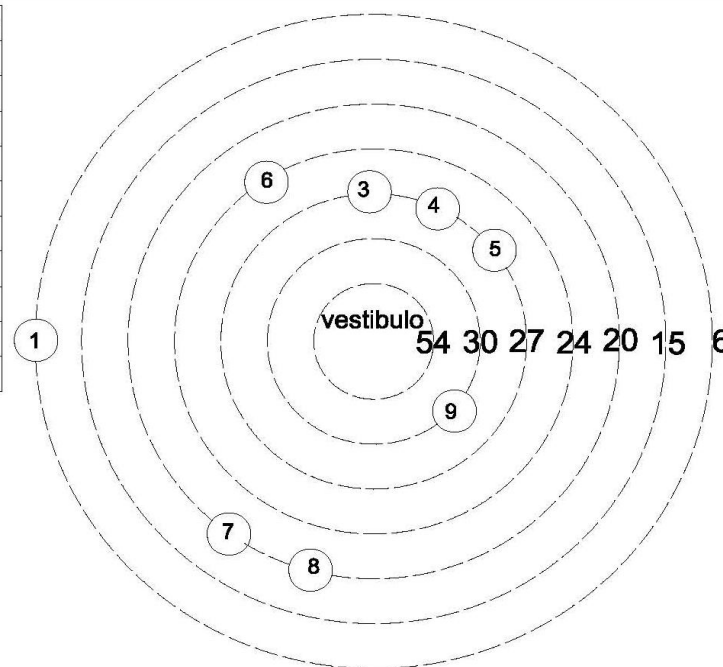
### MATRIZ DE RELACIONES

#### Pediatría

1	Sala de espera
2	1 Sala cuna
3	1 cuarto de 3 camas preescolares+ lavado
4	1 cuarto de 3 camas escolares + lavado
5	1 Sala de aislamiento + s.s. + lavado
6	S.S. pediatría hombre/mujer pacientes
7	Área de juegos
8	Área de manualidades
9	Área de psicología
10	Circulaciones



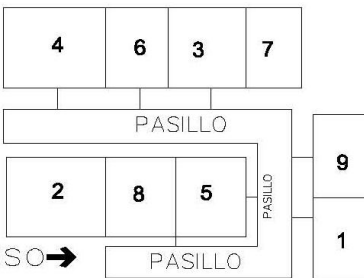
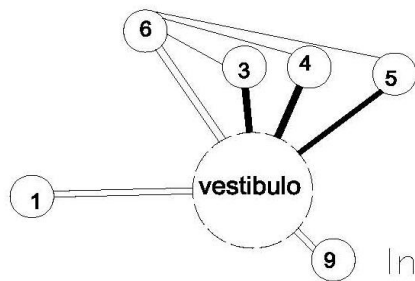
Ambiente	valor
1	6
2	15
3	27
4	27
5	27
6	24
7	20
8	20
9	30
10	54



### FLUJO GRAMA

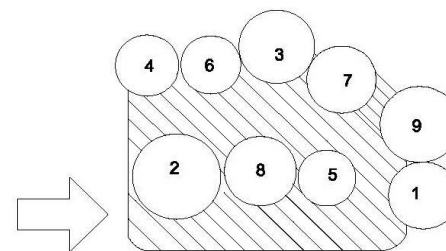
- █** FLUJO MAYOR
- ▬** FLUJO MEDIO
- ▬** FLUJO MENOR

Símbolo	DESCRIPCION
◊6	Relacion Necesaria
◊3	Relacion Deseable
◊0	Relacion Innecesaria



### DIAGRAMA DE BLOQUES

### DIAGRAMA DE BURBUJAS

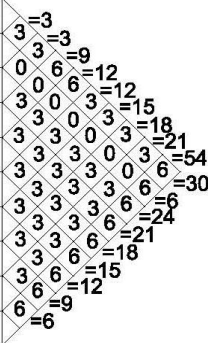




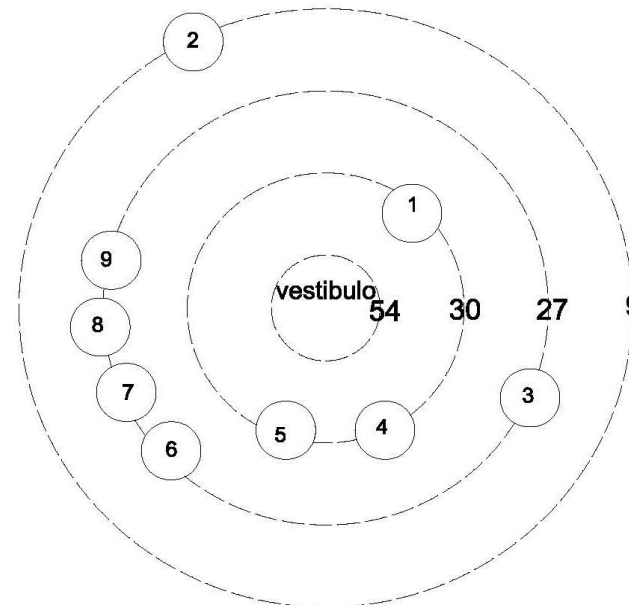
# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

MATRIZ DE RELACIONES	
Cirugía y medicina de hombres	
1	Estación central de enfermería + servicios colaterales
2	Sala de espera
3	S.S. visitas hombre/mujer
4	2 cuartos de 3 camas + lavado - cirugía hombres
5	2 cuartos de 3 camas + lavado - medicina hombres
6	S.S. cirugía+ ducha + vestidores
7	1 Sala de aislamiento + s.s. + lavado
8	Clínica de curaciones
9	Cocineta
10	Circulaciones

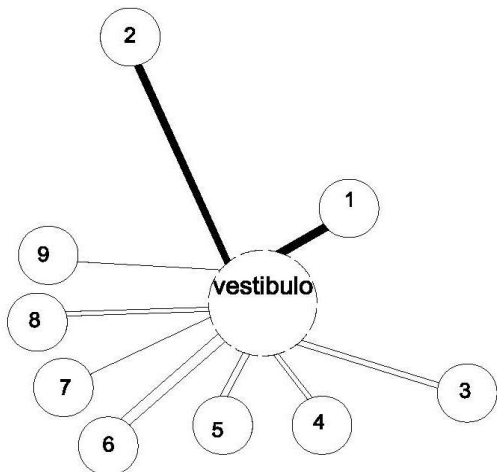


Ambiente	valor
1	30
2	9
3	27
4	30
5	30
6	27
7	27
8	27
9	27
10	54

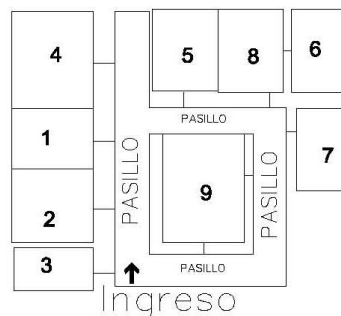


### FLUJO GRAMA

- █** FLUJO MAYOR
- ▬** FLUJO MEDIO
- ▬** FLUJO MENOR

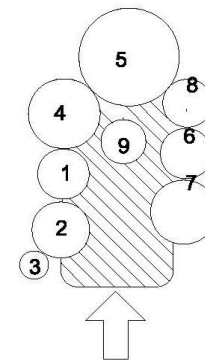


Símbolo	DESCRIPCION
◊6	Relacion Necesaria
◊3	Relacion Deseable
◊0	Relacion Innecesaria



### DIAGRAMA DE BLOQUES

### DIAGRAMA DE BURBUJAS





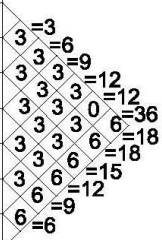
# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

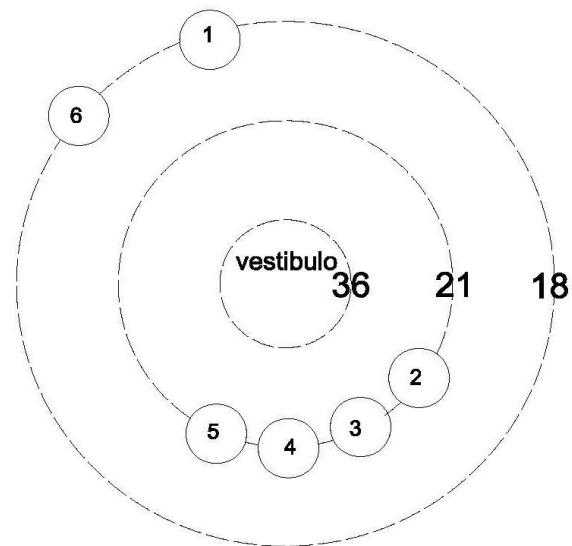
### MATRIZ DE RELACIONES

Cirugía y medicina de mujeres

1	Sala de espera
2	2 cuartos de 3 camas + lavado medicina hombres
3	3 cuartos de 3 camas+ lavado medicina hombres
4	S.S. medicina-cirugía + ducha + vestidores
5	1 Sala de aislamiento + s.s. + lavado
6	Clínica de curaciones
7	Circulaciones



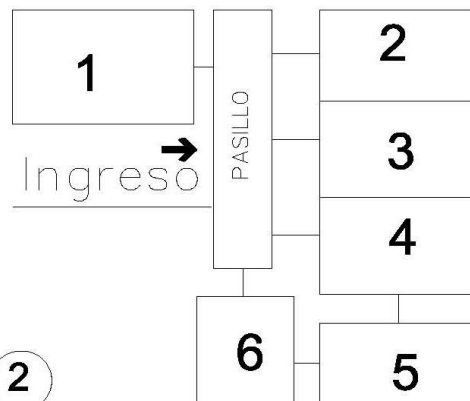
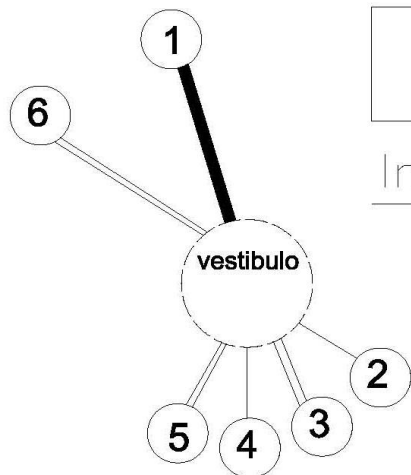
Ambiente	valor
1	18
2	21
3	21
4	21
5	21
6	18
7	36



### FLUJO GRAMA

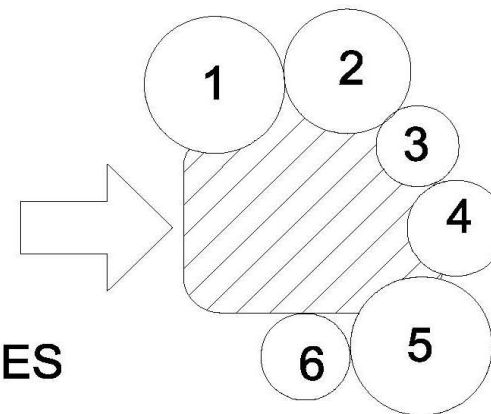
- █** FLUJO MAYOR
- ▬** FLUJO MEDIO
- ▬** FLUJO MENOR

Simbolo	DESCRIPCION
◊6	Relacion Necesaria
◊3	Relacion Deseable
◊0	Relacion Innecesaria



### DIAGRAMA DE BLOQUES

### DIAGRAMA DE BURBUJAS







# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

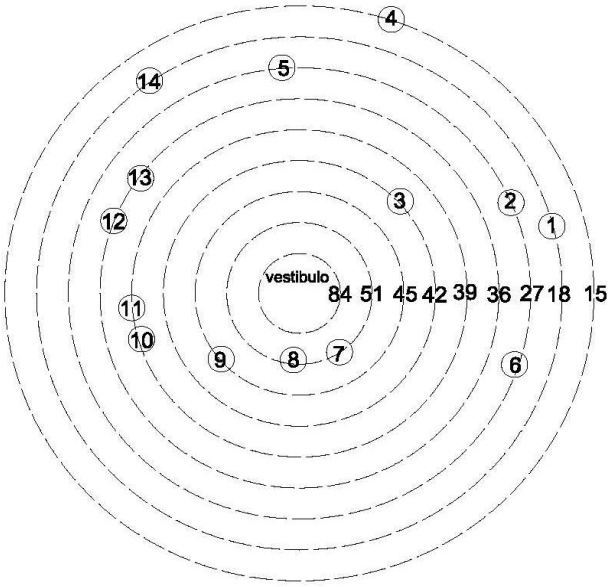
MATRIZ DE RELACIONES		VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS	
LAVANDERIA			
1	Recepción de ropa sucia	6	=6
2	Clasificación y pesaje	3	3=6
3	Oficina de lavandería	0	0=0
4	Costura	0	0=0
5	Bodega de detergentes	0	0=0
6	Servicio sanitario hombres/mujeres	0	0=0
7	Lavado a mano	3	3=6
8	Lavado a máquina	6	6=12
9	Área de secado	6	6=12
10	Planchado a máquina	6	6=12
11	Planchado a mano	6	6=12
12	Bodega de ropa limpia	6	6=12
13	Entrega de ropa limpia	3	3=6
14	Carros de ropa	6	6=12
15	Circulaciones	6	6=12

Símbolo	DESCRIPCION
6	Relacion Necesaria
3	Relacion Deseable
0	Relacion Innecesaria

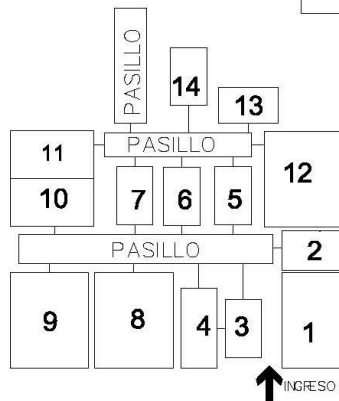
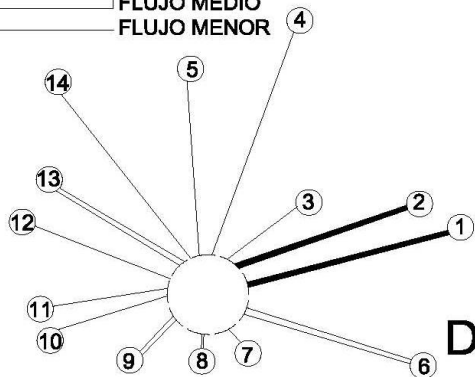
  

Ambiente	valor
1	18
2	27
3	42
4	15
5	18
6	27
7	51
8	51
9	45
10	39
11	39
12	36
13	36
14	18
15	84



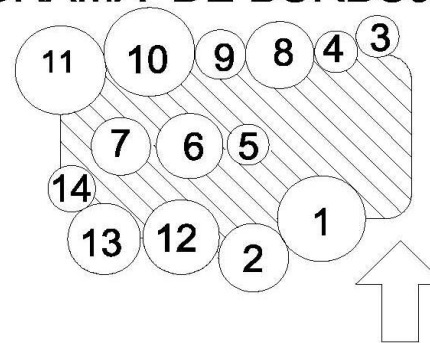
## FLUJO GRAMA

- FLUJO MAYOR**
- FLUJO MEDIO**
- FLUJO MENOR**



## DIAGRAMA DE BLOQUES

## DIAGRAMA DE BURBUJAS





# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

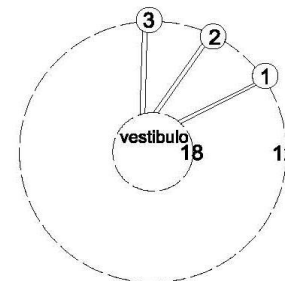
### MATRIZ DE RELACIONES

#### Proveduria

1	Bodega de material médico quirúrgico + control y pesaje	3	=3
2	Bodega para donaciones + control y pesaje	3	=6
3	Bodega general + control y pesaje	3	=12
4	Circulaciones	6	=9
		6	=6

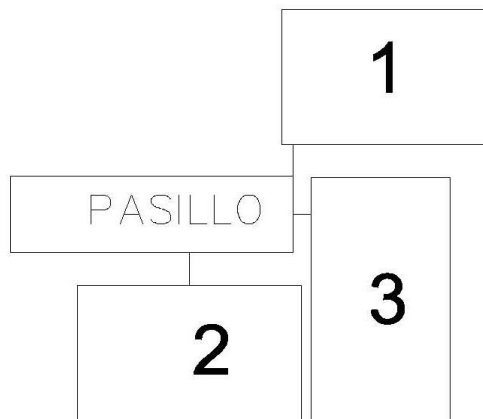
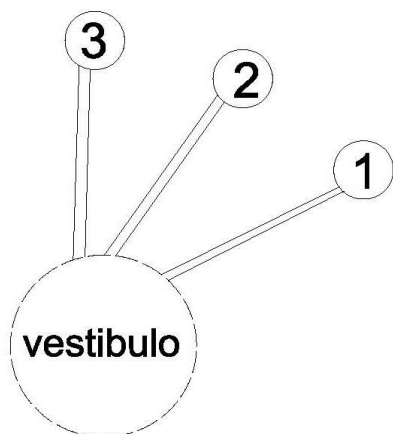
Símbolo	DESCRIPCION
6	Relacion Necesaria
3	Relacion Deseable
0	Relacion Innecesaria

Ambiente	valor
1	12
2	12
3	12
4	18



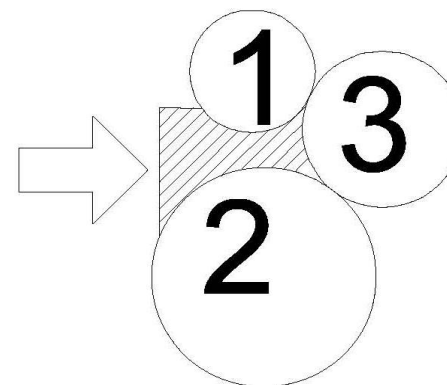
### FLUJO GRAMA

- FLUJO MAYOR** (línea gruesa)
- FLUJO MEDIO** (línea normal)
- FLUJO MENOR** (línea delgada)



### DIAGRAMA DE BLOQUES

### DIAGRAMA DE BURBUJAS





# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

### MATRIZ DE RELACIONES

#### MORGUE

1	Sala de espera	6=6
2	Oficina de control	3 0=3
3	2 Cuartos fríos	3 0=9
4	1 sala de necropsias	6 3 0=24
5	Servicios sanitarios + ducha + vestidor	6 0 3 6=15
6	Circulaciones	6 6=12

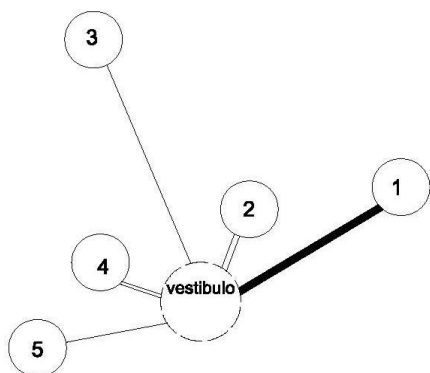
6	=6
3	0=3
3	0=9
6	3 0=24
6	0 3 6=15
6	6=12

Ambiente	valor
1	12
2	21
3	9
4	21
5	15
6	24

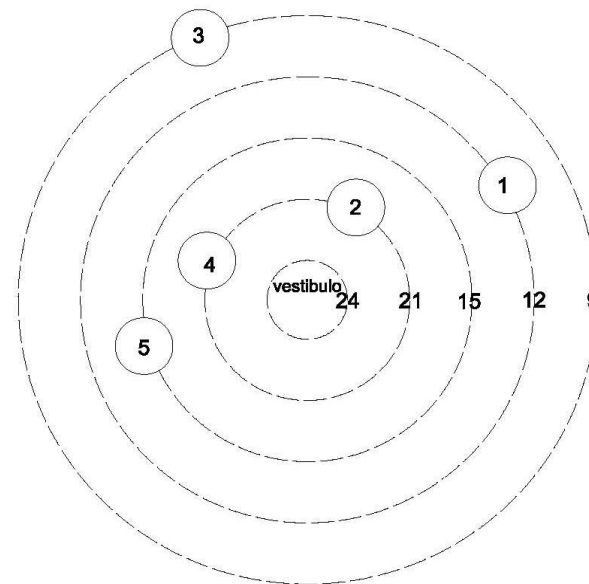
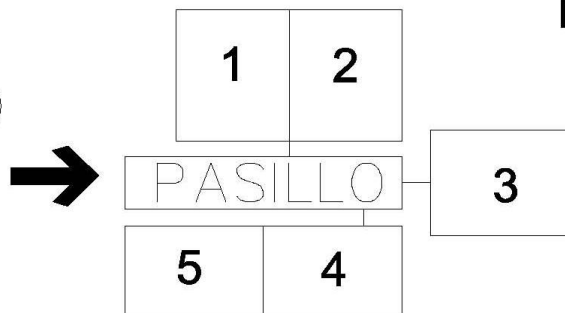
Simbolo	DESCRIPCION
6	Relacion Necesaria
3	Relacion Deseable
0	Relacion Innecesaria

### FLUJO GRAMA

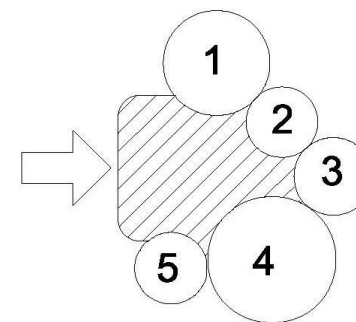
- █** FLUJO MAYOR
- ▬** FLUJO MEDIO
- ▬** FLUJO MENOR



### DIAGRAMA DE BLOQUES



### DIAGRAMA DE BURBUJAS





# Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

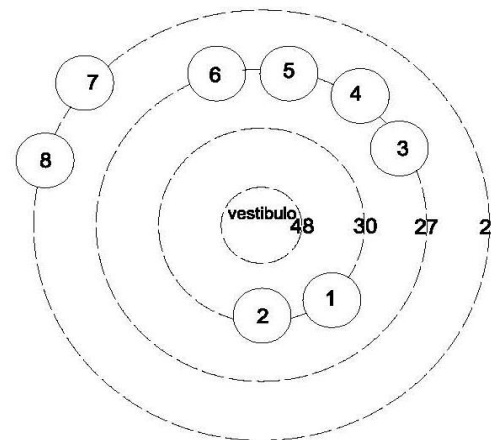
## VALORIZACION DE LAS RELACIONES EN LA MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUIAS

### MATRIZ DE RELACIONES

#### Mantenimiento

1	Generador eléctrico	6	=6
2	2 Plantas eléctricas	3	3=9
3	Servicios Sanitarios + duchas+ vestidores + lockers	3	3=9
4	Taller de soldadura	3	3=9
5	Taller de carpintería	3	3=9
6	Taller de mecánica	3	3=9
7	Taller de albañilería	3	3=9
8	Jefatura de mantenimiento + secretaria	6	6=18
9	Circulaciones	6	6=18

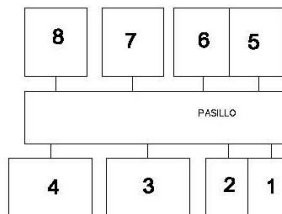
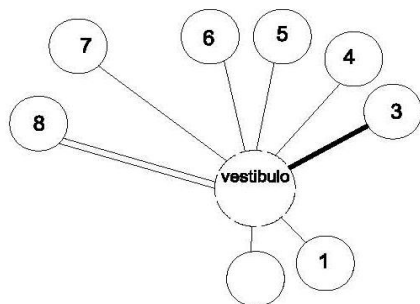
Ambiente	valor
1	30
2	30
3	27
4	27
5	27
6	27
7	24
8	24
9	48



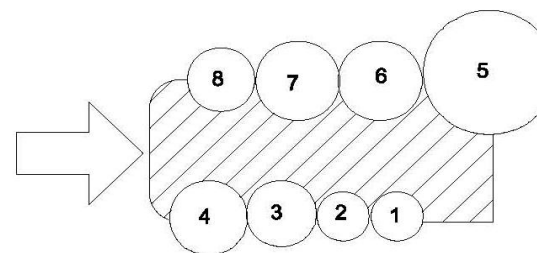
Símbolo	DESCRIPCION
◊6	Relacion Necesaria
◊3	Relacion Deseable
◊0	Relacion Innecesaria

### FLUJO GRAMA

- █** FLUJO MAYOR
- ▬** FLUJO MEDIO
- ▬** FLUJO MENOR



### DIAGRAMA DE BURBUJAS



### DIAGRAMA DE BLOQUES

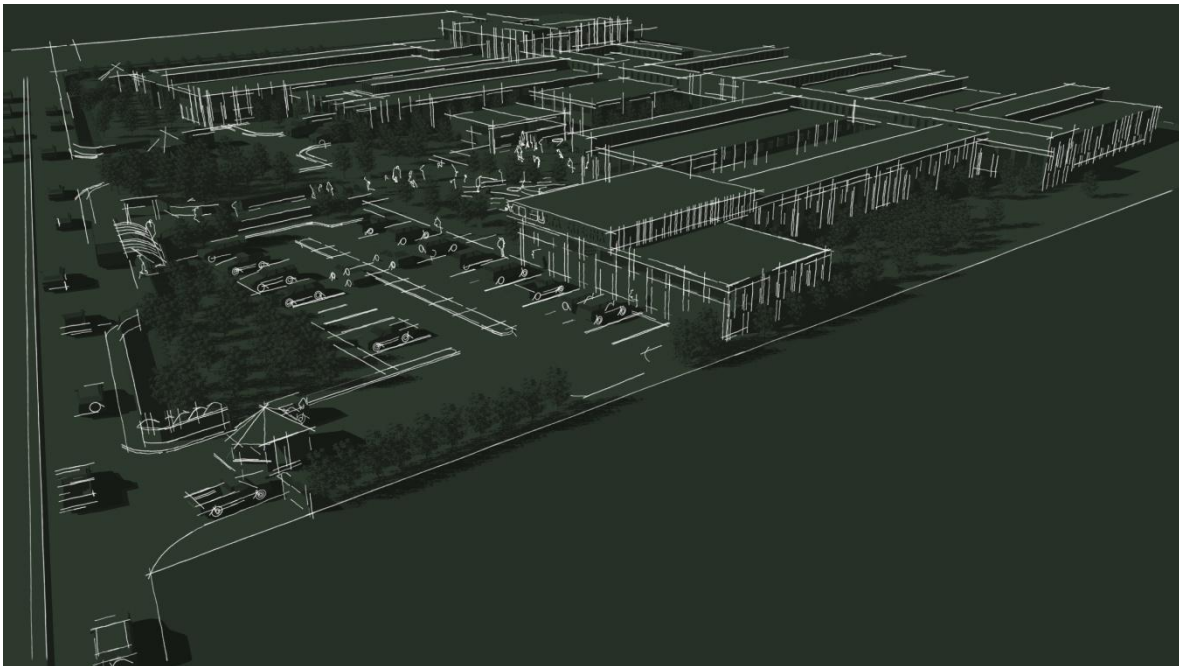




## 10. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO:

Para el Diseño del Hospital se abstrae la idea con figuras geométricas puras, obteniéndose una composición asimétrica con un eje horizontal y uno vertical.

Los elementos arquitectónicos que se utilizaron fueron figuras puras como el cuadrado y el rectángulo, con las cuales se empleó la interrelación de formas: unión, penetración y toque, para brindar una propuesta formal en el exterior y funcional en el interior. De esta manera se logra transmitir al espectador y al usuario la función que tiene la edificación arquitectónica, logrando que simplemente la volumetría transmita, sin tener que estar en el interior de la edificación para saber que es para la atención de la salud.





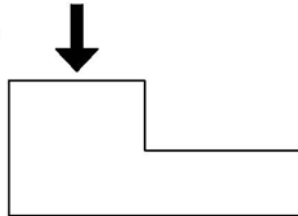
## INTERRELACIÓN DE FORMAS:

### Unión:

Cuando se acercan las formas y una se cruza sobre la otra, pero ambas formas quedan reunidas y se convierten en una sola mayor. Ambas pierden una parte de su contorno.

"(Diseño Bidimensional, Wucius Wong)"

"(www.arqhys.com, Architects Site. Tema: Forma y Estructura)"

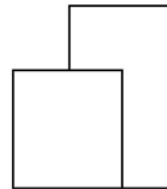


### Penetración:

Cuando acercamos aún más las formas y una se cruza sobre la otra, pero ambas formas parecen transparentes. No hay una relación obvia de arriba y debajo de ellas, y los contornos de ambas formas siguen siendo enteramente visibles.

"(Diseño Bidimensional, Wucius Wong)"

"(www.arqhys.com, Architects Site. Tema: Forma y Estructura)"



### Toque:

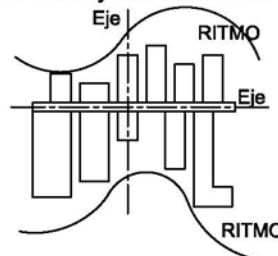
Si acercamos ambas formas, comienzan a tocarse. El espacio que las mantenía separadas queda anulado.

"(Diseño Bidimensional, Wucius Wong)"

"(www.arqhys.com, Architects Site. Tema: Forma y Estructura)"

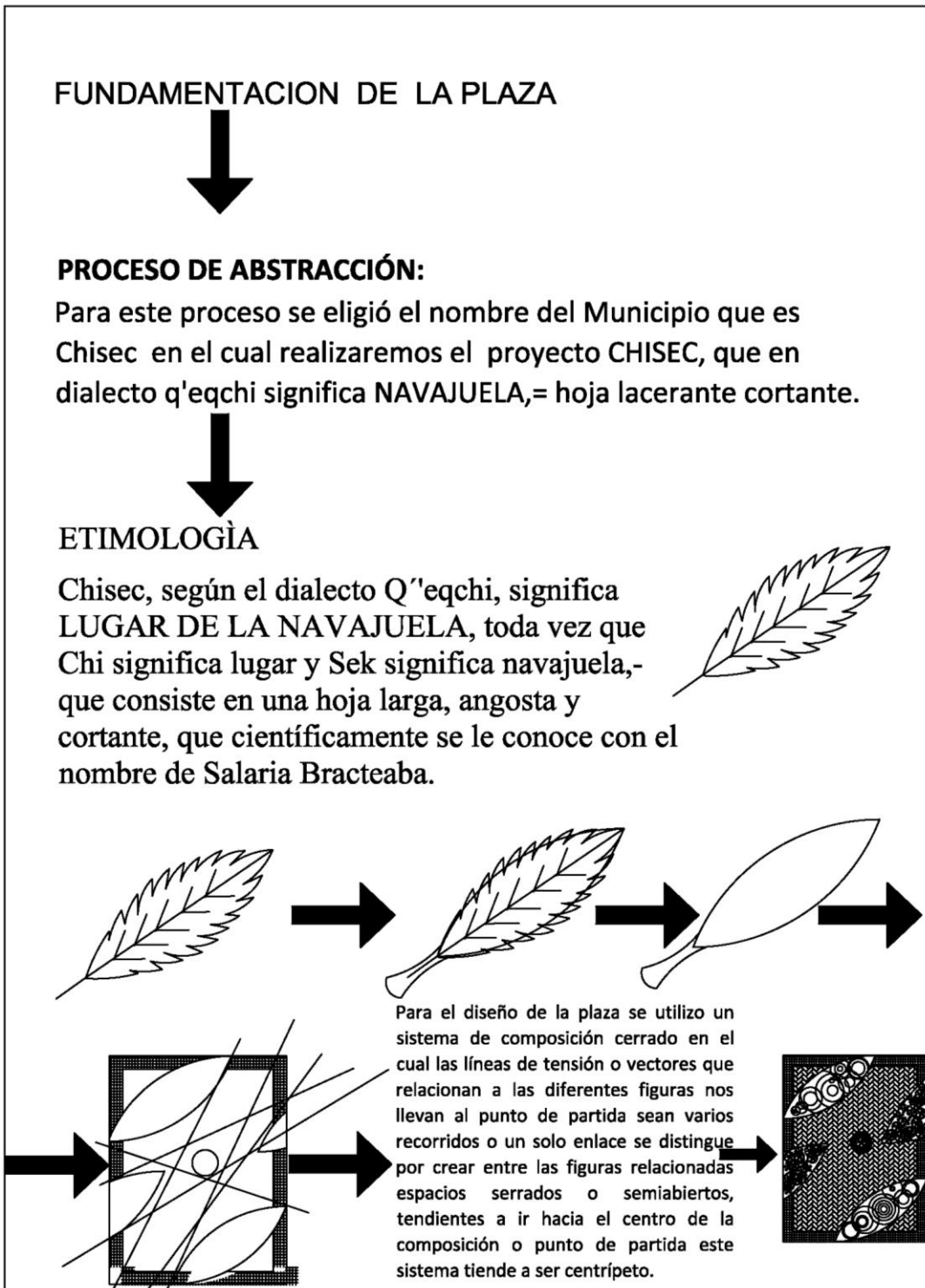


De igual manera se usaron los principios ordenadores de diseño como base para poder conformar el diseño y de esta manera lograr que el conjunto tenga unidad y orden logrando visualizarlo como un todo, otorgando ritmo a la volumetría con distintas alturas, a la vez encontrar equilibrio para tener armonía en las fachadas y puede lograr que el conjunto tenga un aspecto formal. Las plantas y secciones serán de forma ortogonal basadas en dos ejes ordenadores, que son los que marcan las circulaciones principales dentro de la edificación arquitectónica otorgando el espacio necesario para intercomunicar a las distintas áreas y con un orden.





## 10.1 FUNDAMENTACIÓN DE LA PLAZA.





**11. PLANTA DE CONJUNTO DEL PROYECTO**

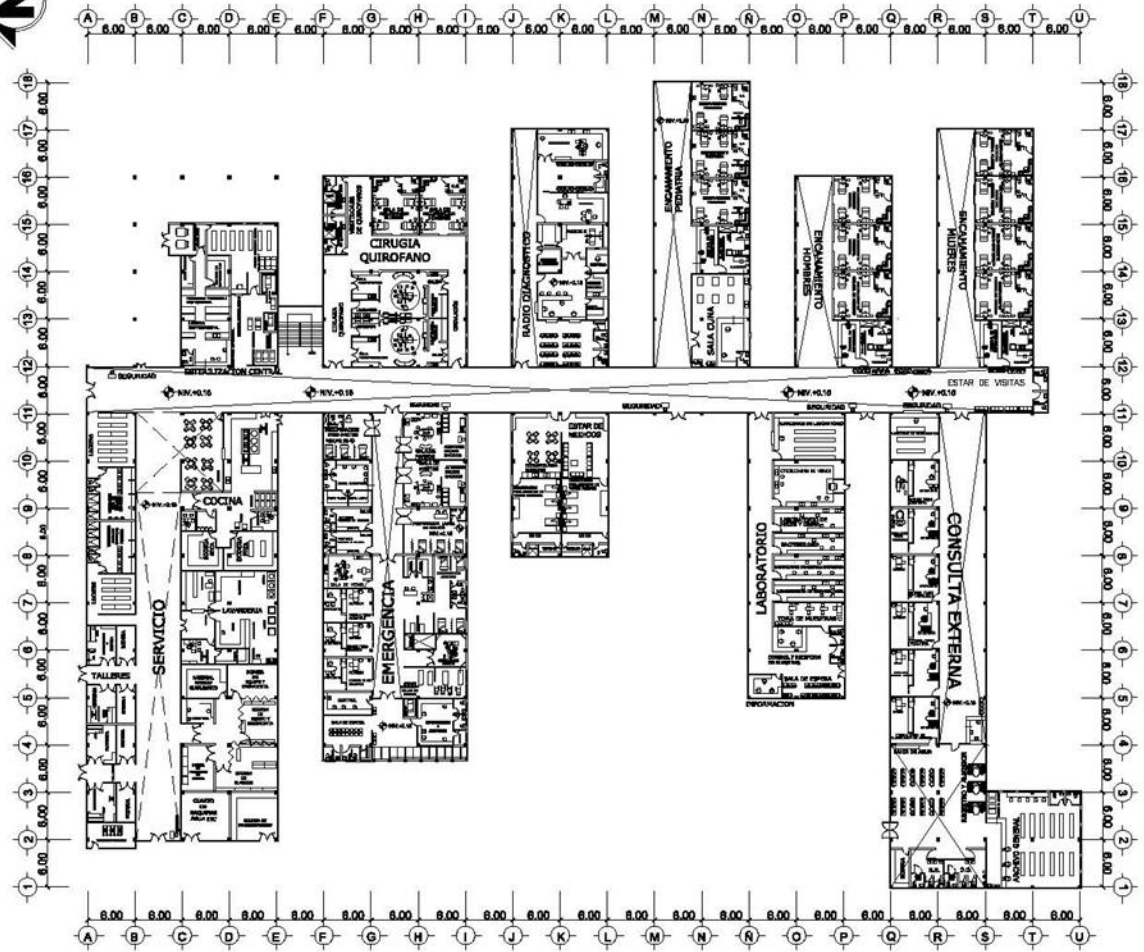


- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>1 SERVICIO</b>               | <b>14 PLAZA</b>                  |
| <b>2 EMERGENCIA</b>             | <b>15 PARQUEO PÚBLICO</b>        |
| <b>3 DORMITORIO DOCTORES</b>    | <b>16 PARQUEO DE AMBULANCIAS</b> |
| <b>4 CAFETERÍA EXTERIOR</b>     | <b>17 PARQUEO DE PERSONAL</b>    |
| <b>5 LABORATORIO</b>            | <b>18 ÁREA DE CARGA DESCARGA</b> |
| <b>6 CONSULTA EXTERNA</b>       | <b>19 PARADA DE BUSES</b>        |
| <b>7 ENCAMAMIENTO MUJERES</b>   | <b>20 INGRESO PEATONAL</b>       |
| <b>8 ENCAMAMIENTO HOMBRES</b>   |                                  |
| <b>9 ENCAMAMIENTO PEDIATRÍA</b> |                                  |
| <b>10 RADIO DIAGNÓSTICO</b>     |                                  |
| <b>11 CIRUGÍA QUIRÓFANO</b>     |                                  |
| <b>12 ADMINISTRACIÓN</b>        |                                  |
| <b>13 MORGUE</b>                |                                  |

# 11.1 PLANTAS DEL PROYECTO



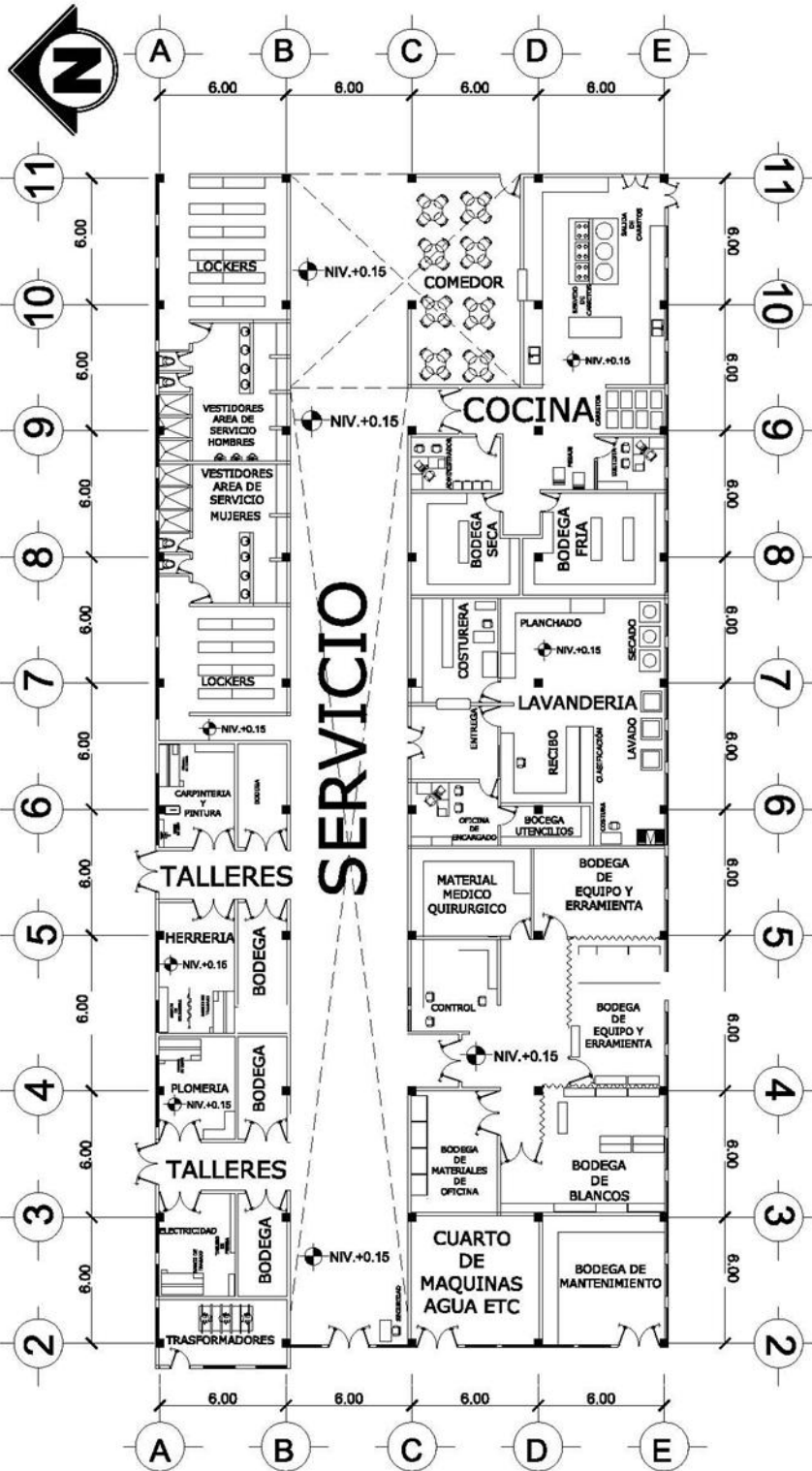
## CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL CHISEC ALTA VERAPAZ



### HOSPITAL DISTRITAL PRIMER NIVEL

ESCALA 1/900



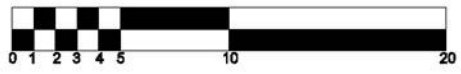


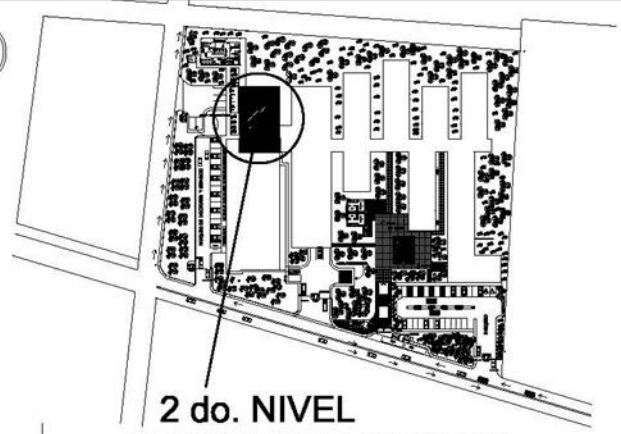
AREA DE SERVICIO 1er. NIVEL  
 ESCALA 1/300



CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL  
 DEL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ

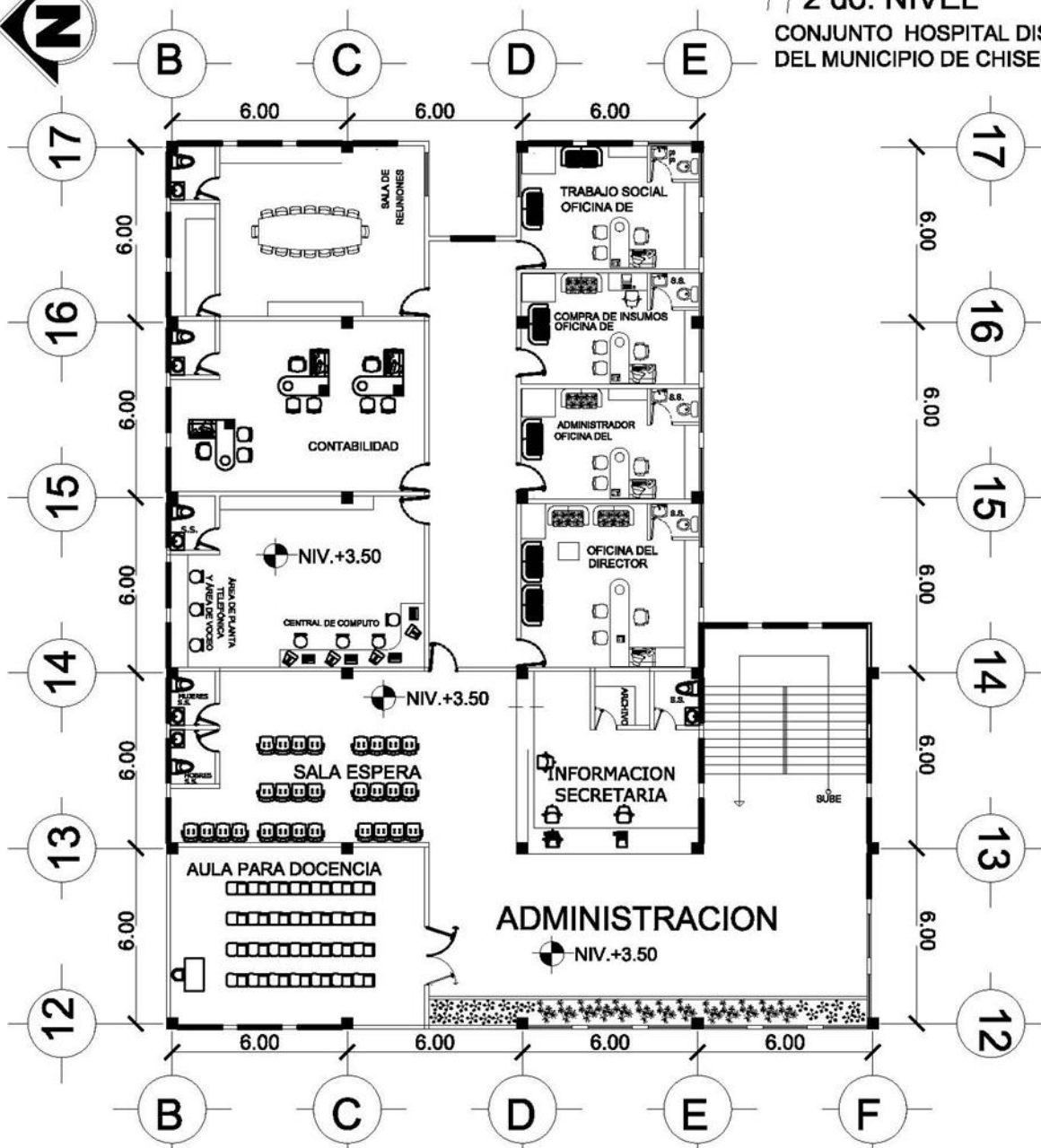
ESCALA GRAFICA:





2 do. NIVEL

CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL DEL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ



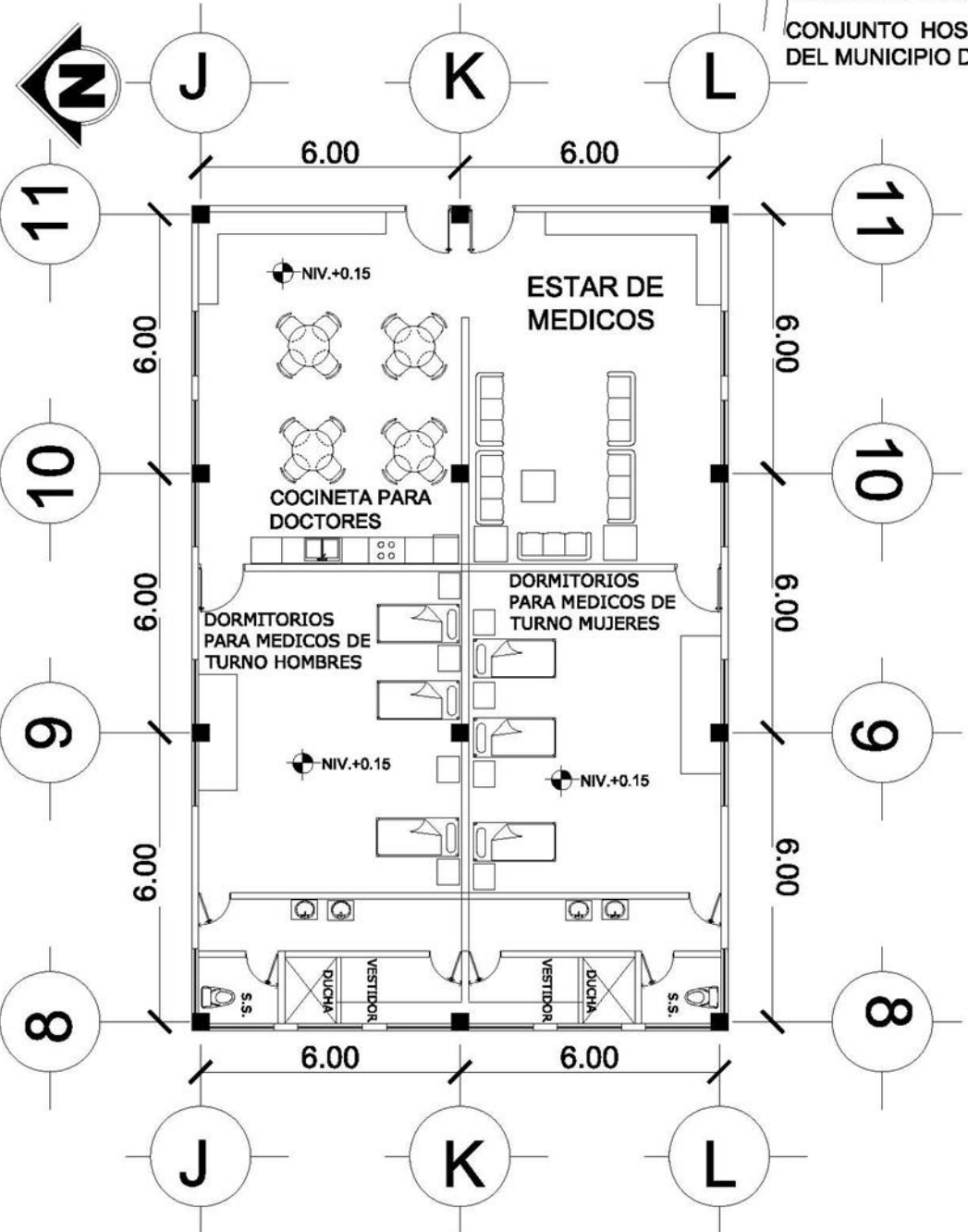
HOSPITAL DISTRITAL 2do. NIVEL  
ESCALA 1/200

ESCALA GRAFICA:







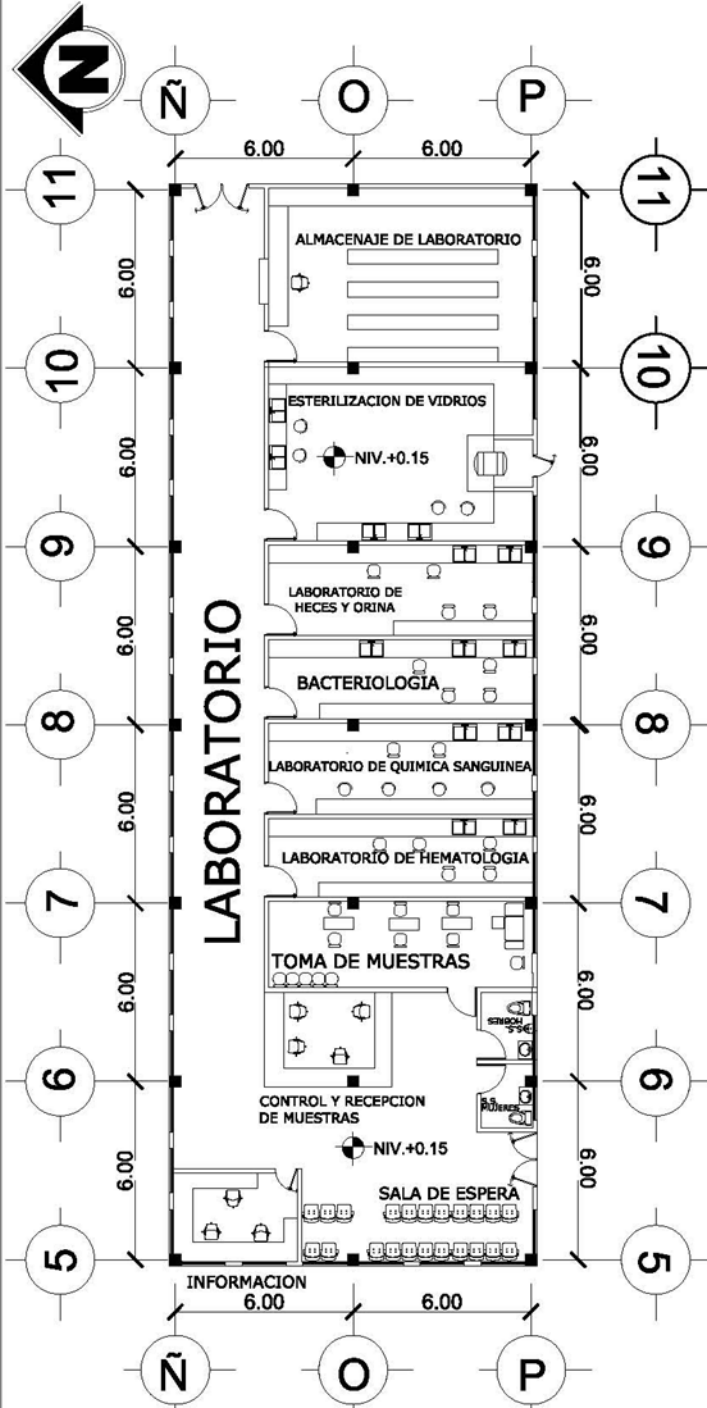


AREA DE DORMITORIOS DE DOCTORES 1er. NIVEL  
ESCALA 1/140





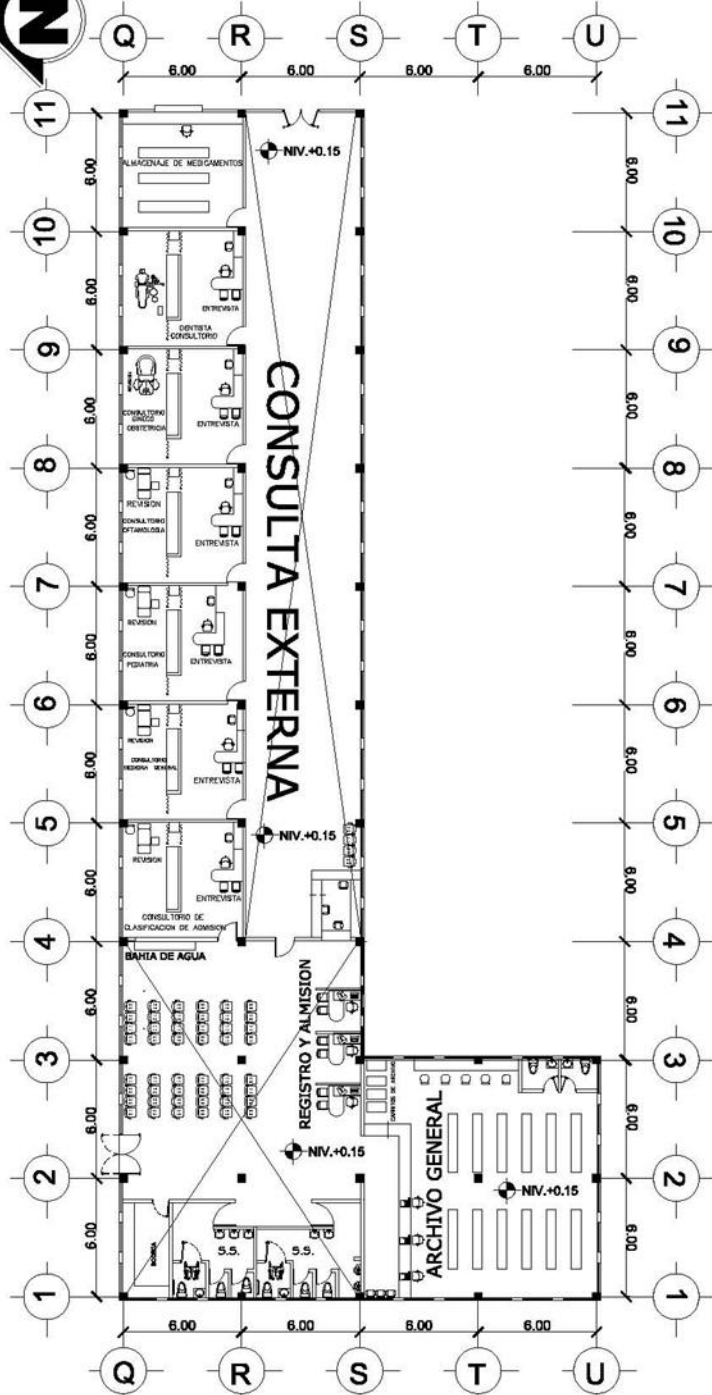
AREA DE LABORATORIO  
CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL  
DEL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ



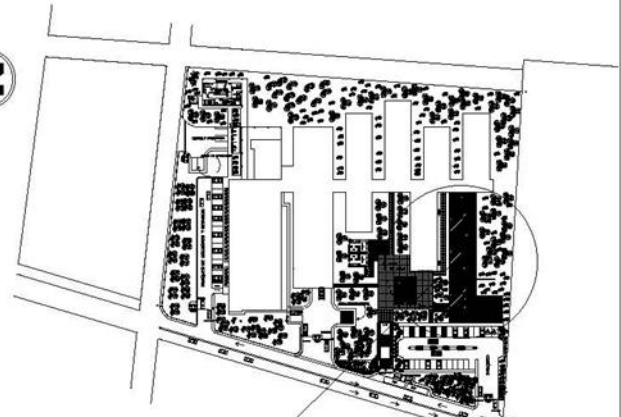
AREA DE LABORATORIOS 1er. NIVEL  
ESCALA 1/220

ESCALA GRAFICA:



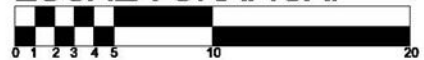


AREA DE CONSULTA EXTERNA 1er. NIVEL  
 ESCALA 1/330



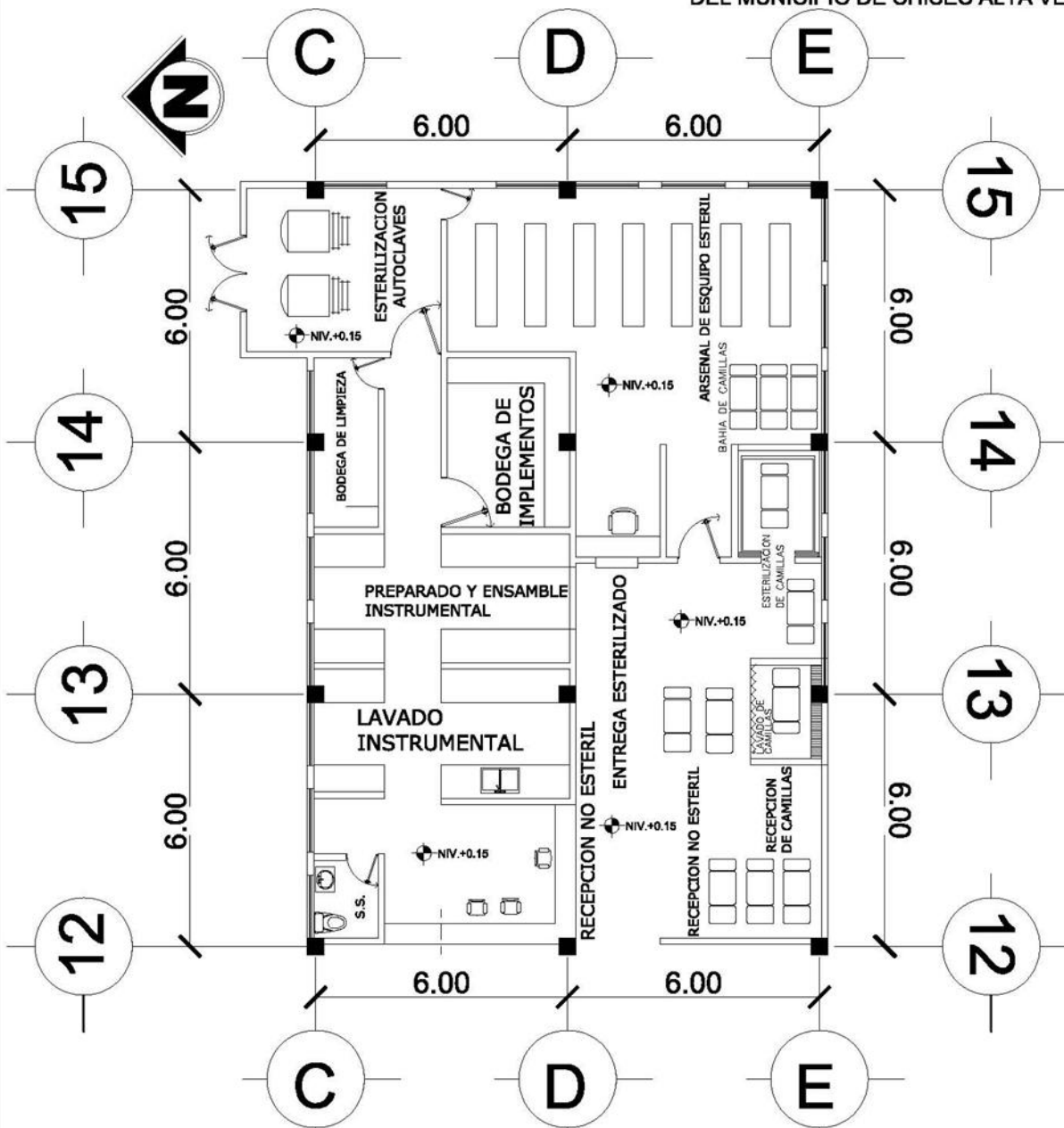
AREA DE CONSULTA EXTERNA  
 CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL  
 DEL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ

ESCALA GRAFICA:



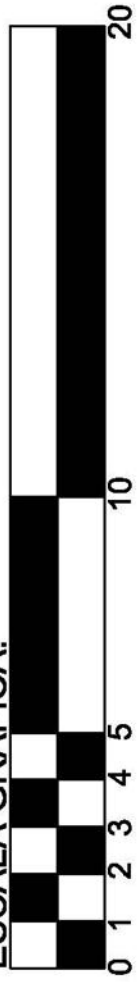


ESTERILIZACION CENTRAL  
CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL  
DEL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ



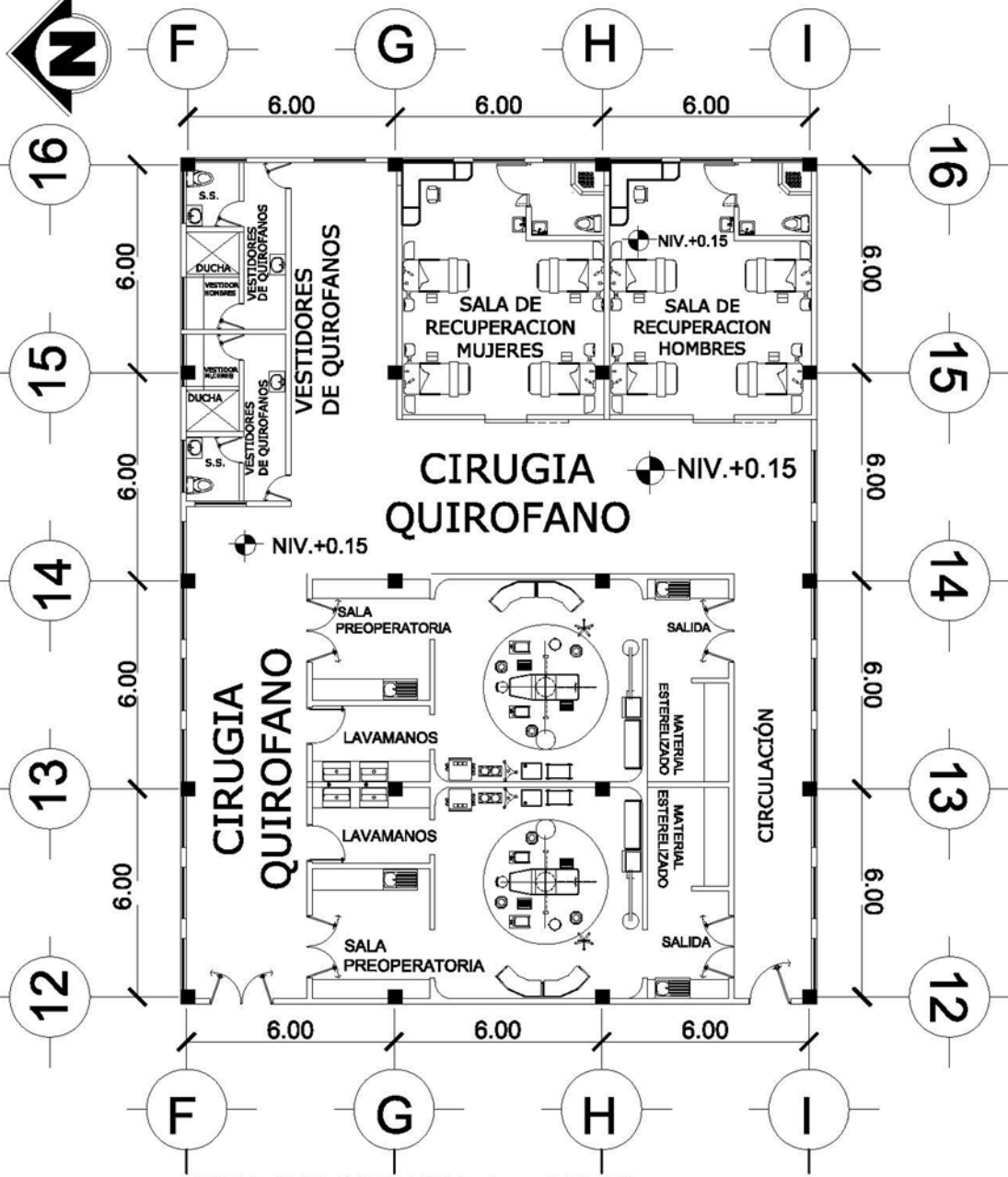
ESTERILIZACION CENTRAL 1er. NIVEL  
ESCALA 1/140

ESCALA GRAFICA:



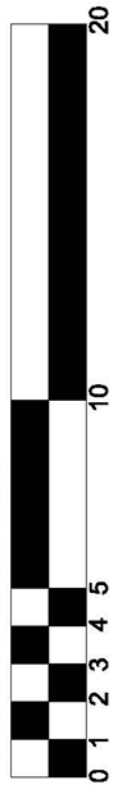


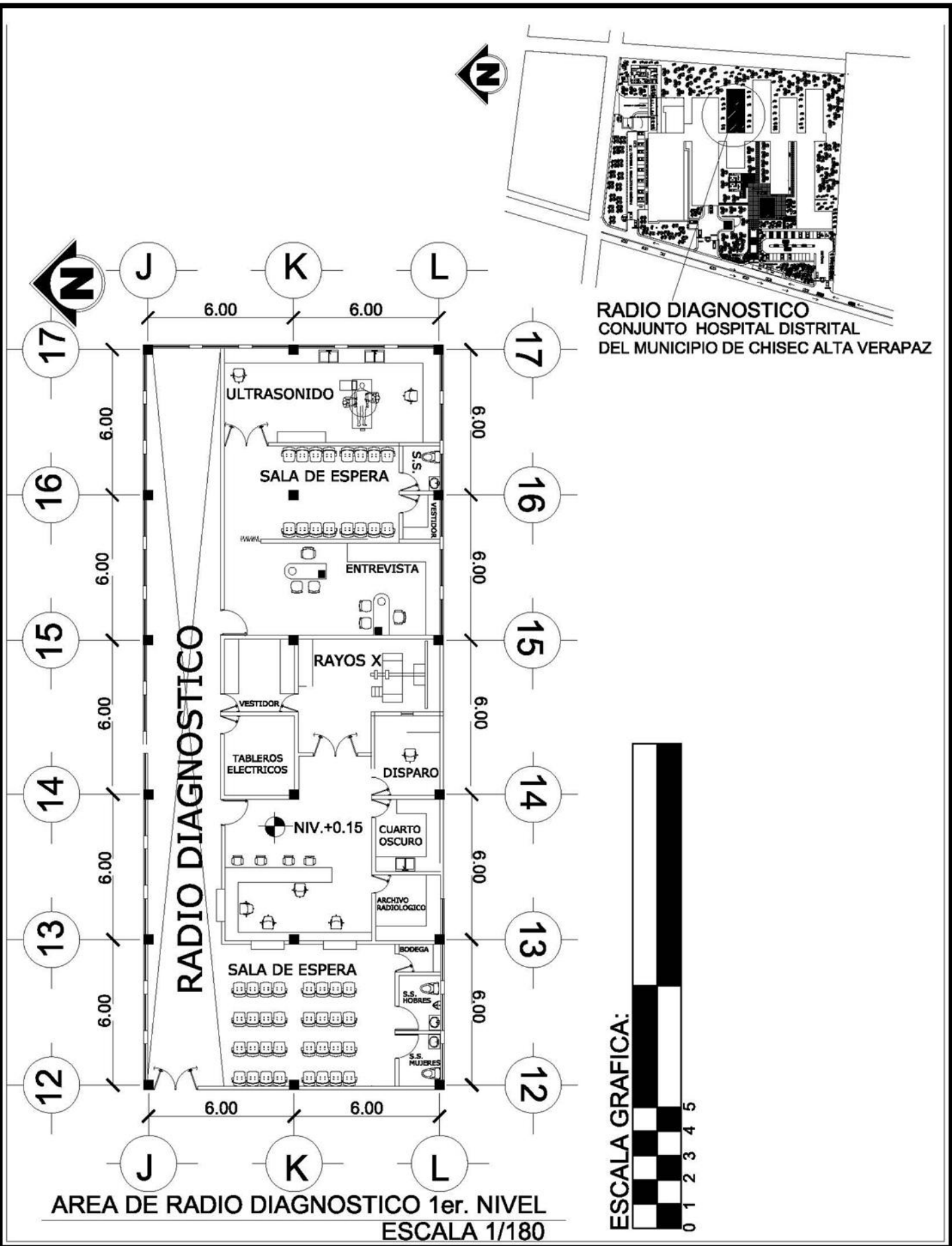
**QUIROFANO**  
 CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL  
 DEL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ

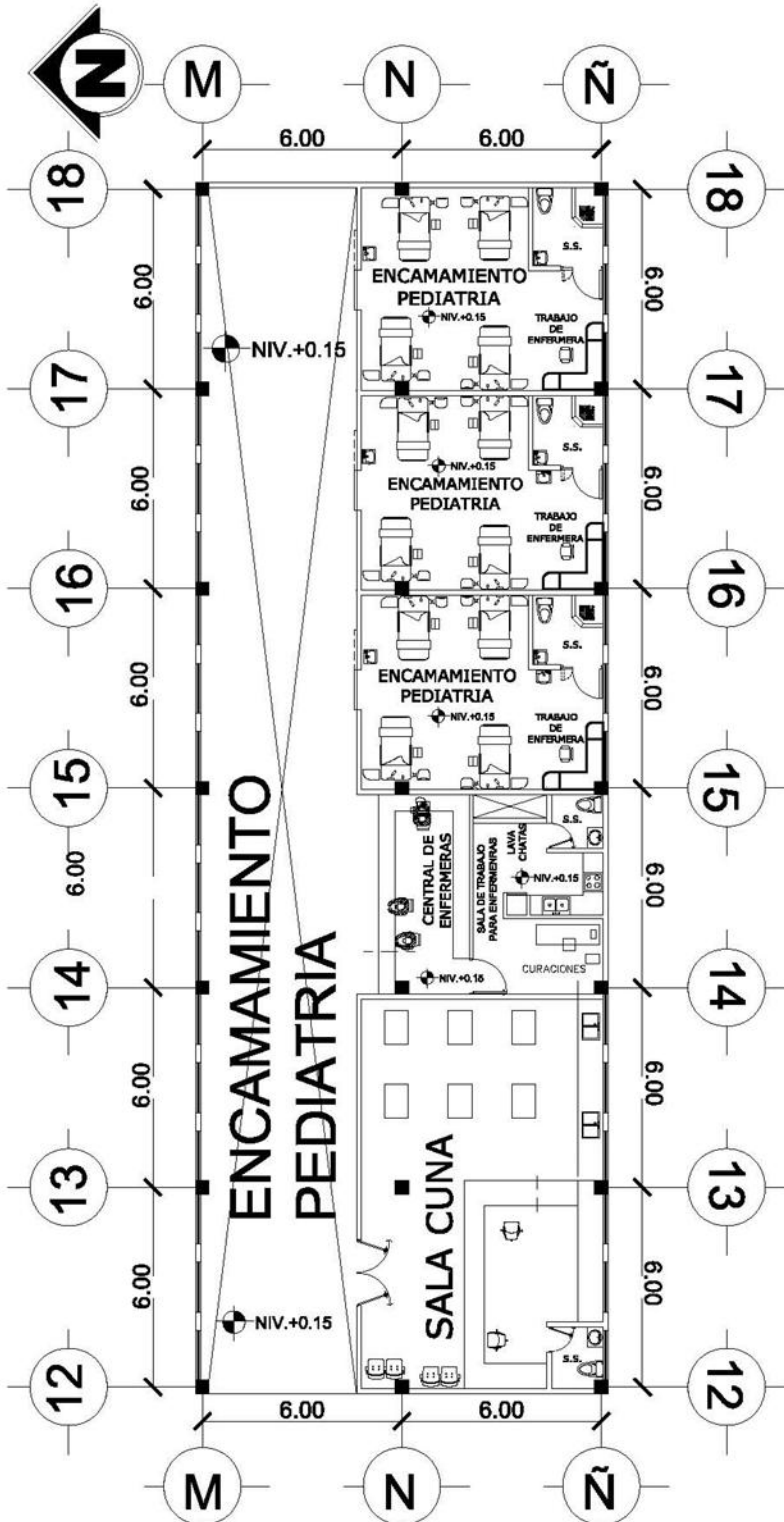


**AREA DE CIRUGIA 1er. NIVEL**  
**ESCALA 1/175**

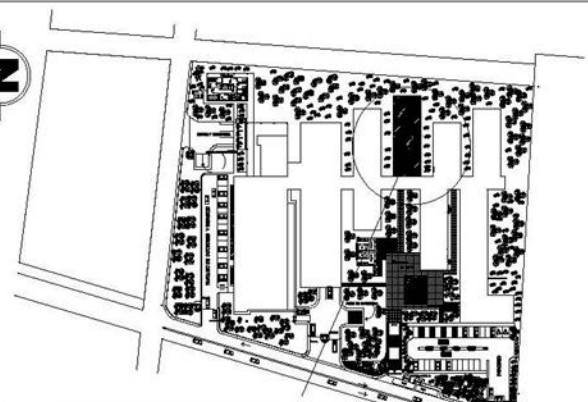
ESCALA GRAFICA:





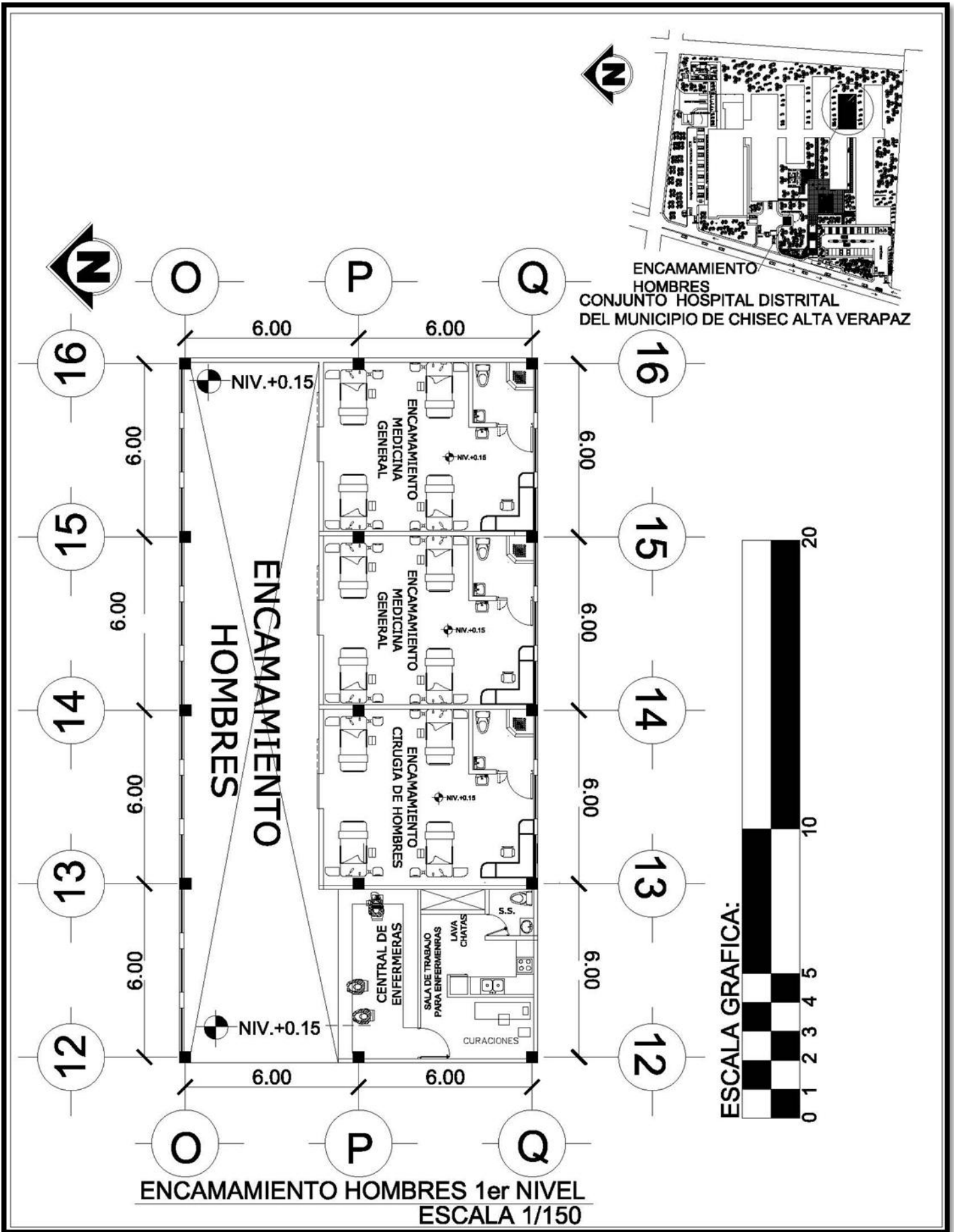


ENCAMAMIENTO PEDIATRIA 1er. NIVEL  
 ESCALA 1/200

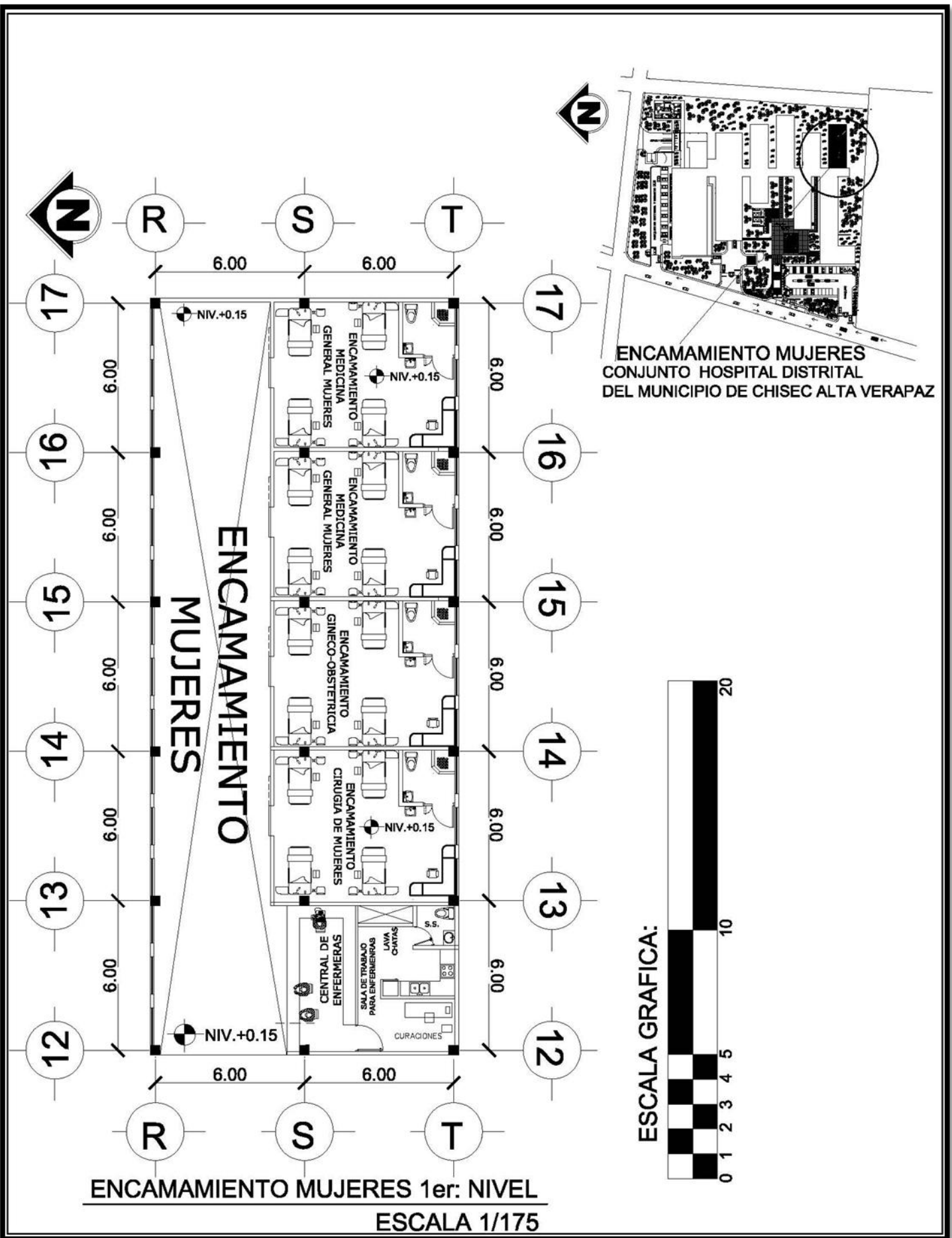


ENCAMAMIENTO PEDIATRIA  
 CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL  
 DEL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ







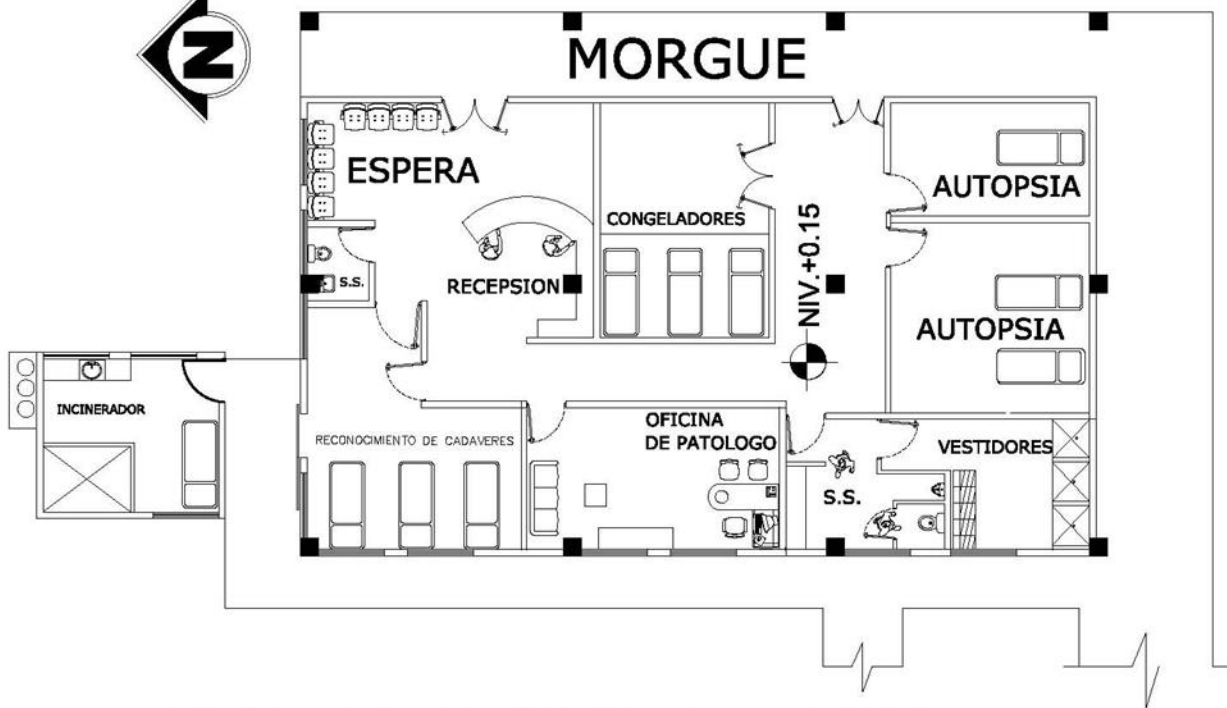


ENCAMAMIENTO MUJERES 1er: NIVEL

ESCALA 1/175



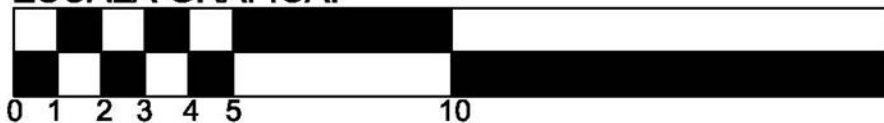
CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL  
DEL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ

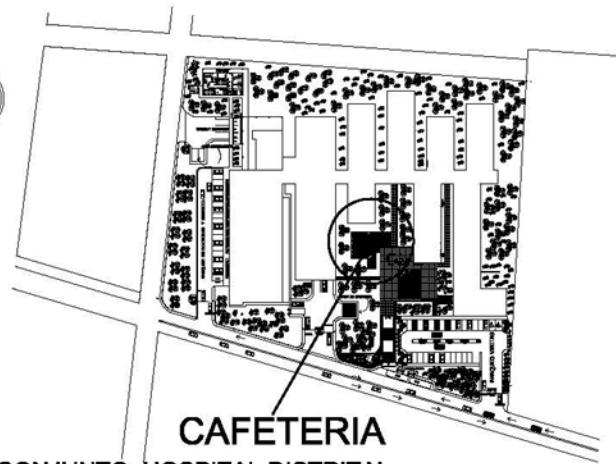


PLANTA DE MORGUE 1er: NIVEL

ESCALA 1/150

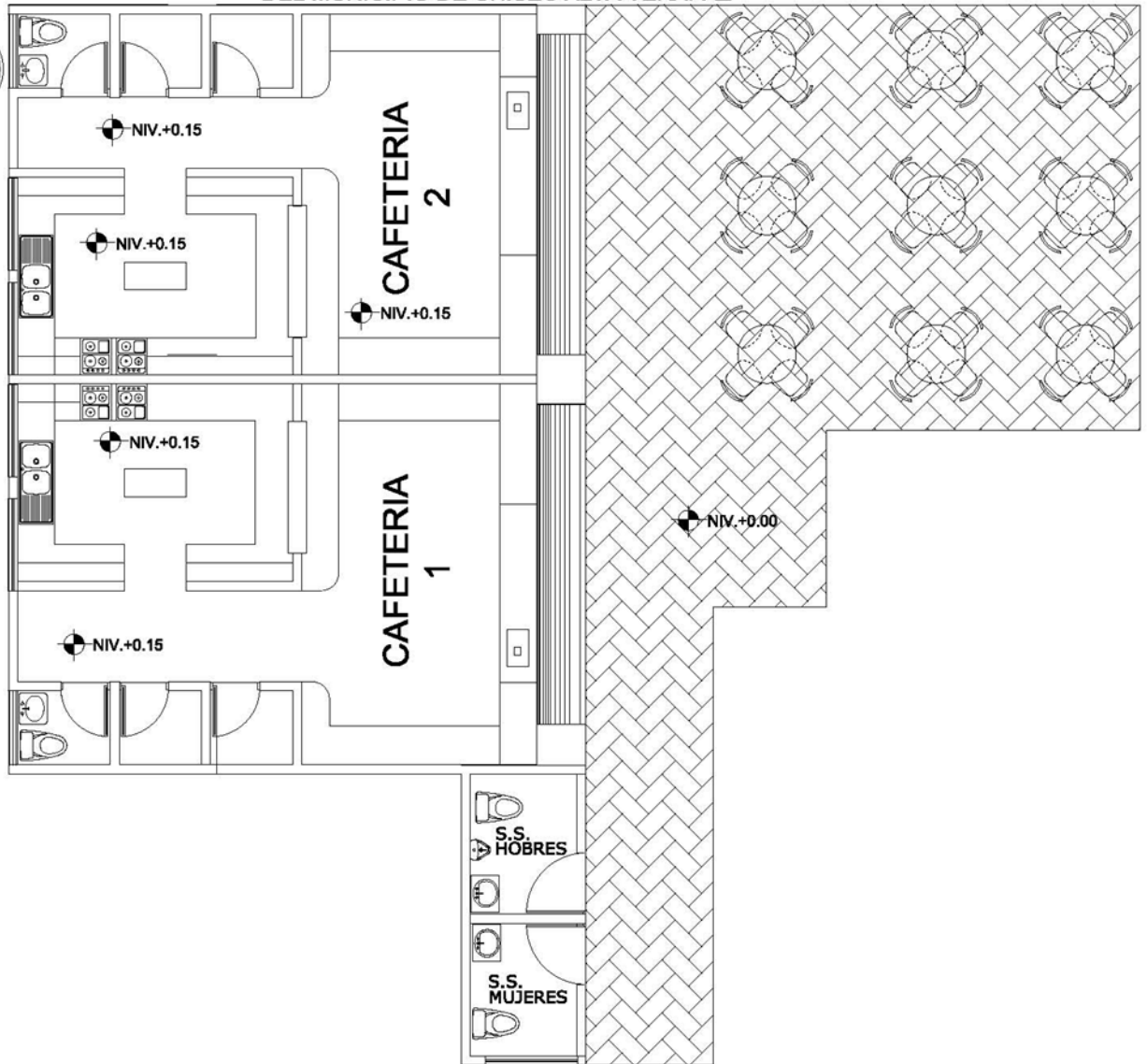
ESCALA GRAFICA:





CAFETERIA

CONJUNTO HOSPITAL DISTRITAL  
DEL MUNICIPIO DE CHISEC ALTA VERAPAZ

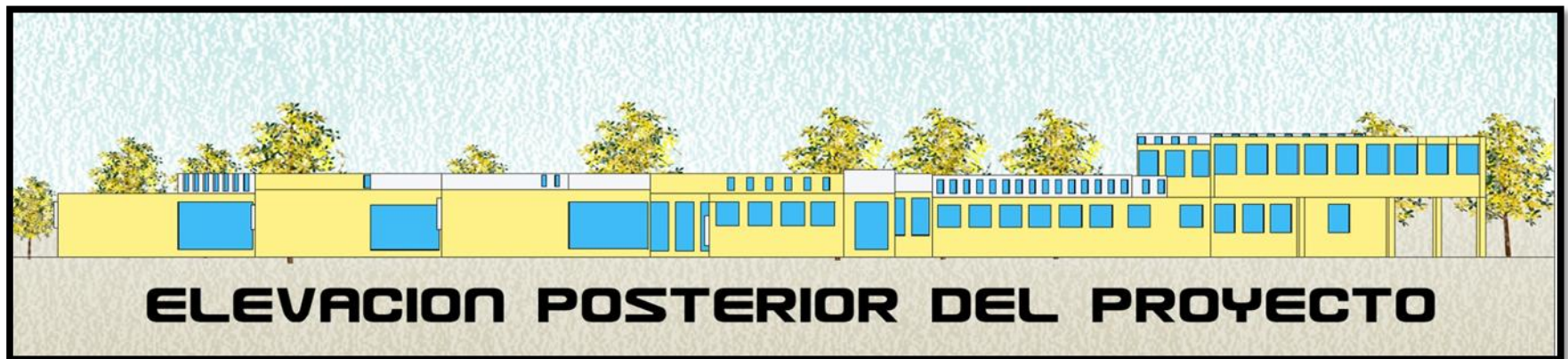
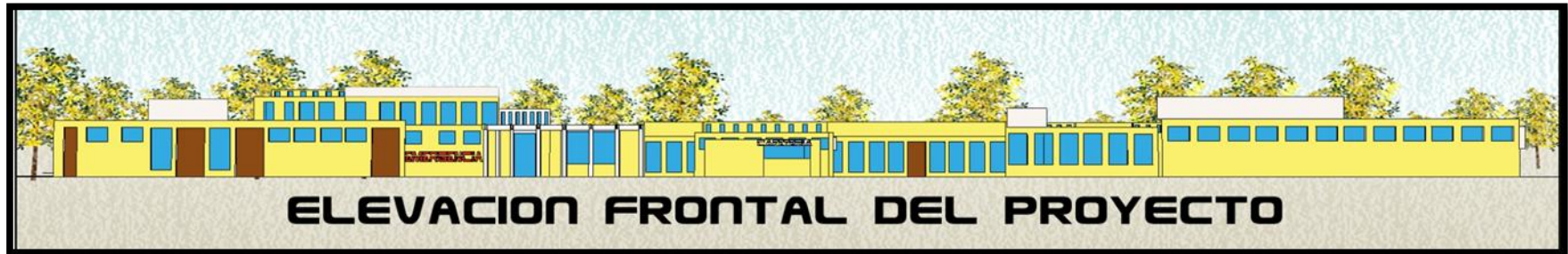


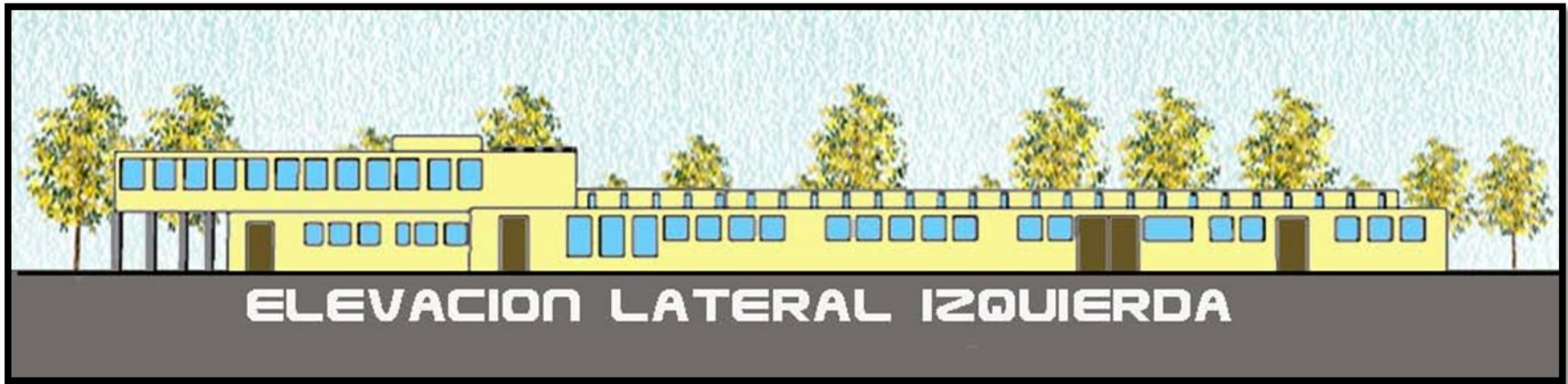
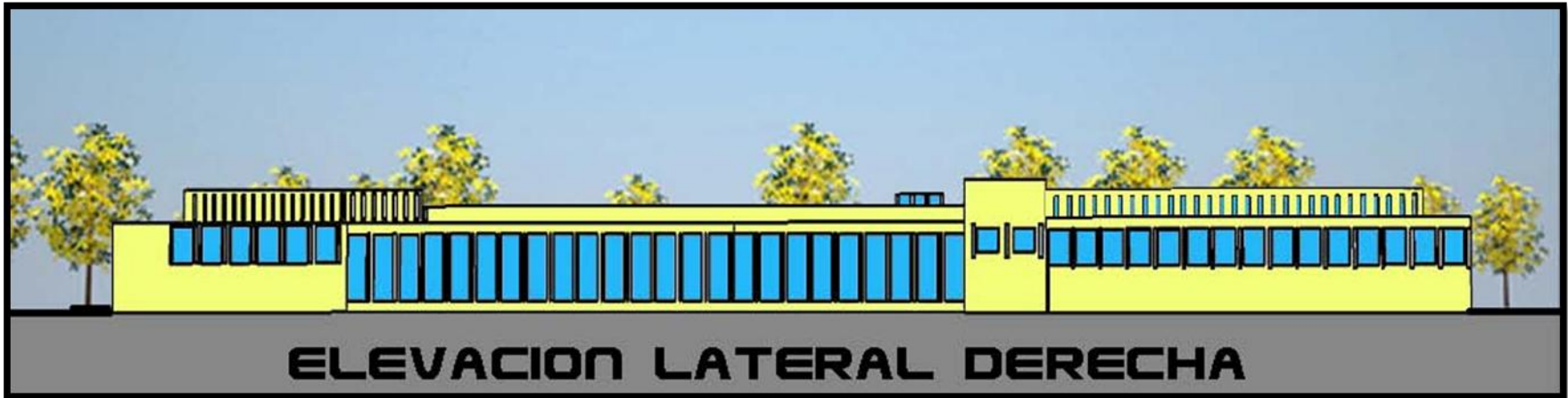
# PLANTA DE CAFETERIA 1er: NIVEL

ESCALA 1/100



**11.2 ELEVACIONES DEL PROYECTO:**





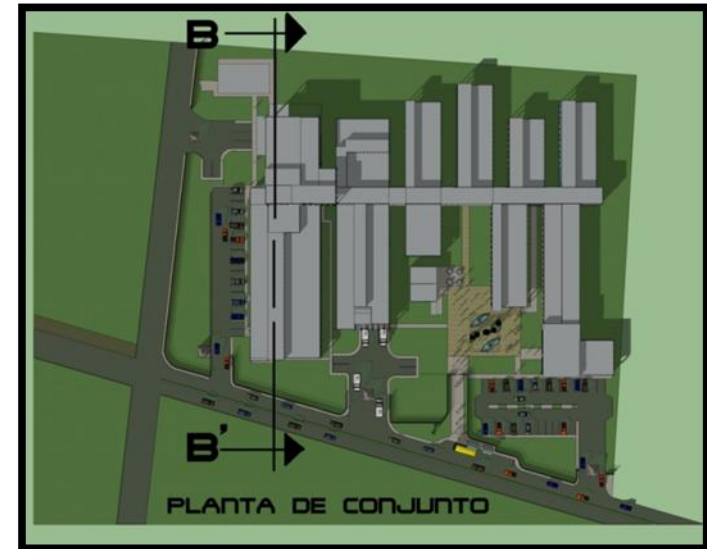


### 11.3 Sección longitudinal del proyecto:





## 11.4 Sección transversal del proyecto:





# *Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.*

## 11.5 APUNTES DEL PROYECTO:



PERSPECTIVA DEL CONJUNTO





**PERSPECTIVA FRONTAL DEL CONJUNTO**



**PERSPECTIVA POSTERIOR DEL CONJUNTO**



**PERSPECTIVA LATERAL IZQUIERDA DEL CONJUNTO**



**PERSPECTIVA LATERAL DERECHA DEL CONJUNTO**



**APUNTES INTERIORES CONSULTA EXTERNA**



**APUNTE INTERIOR 1**



**APUNTE INTERIOR 2**



**APUNTE INTERIOR 3**



**APUNTE PARADA DE BUSES**



**APUNTE INGRESO DE PEATONES**



**APUNTE INGRESO DE PEATONES**



**APUNTE 1 PLAZA PRINCIPAL**



**APUNTE 2 PLAZA PRINCIPAL**



**APUNTE INGRESO CONSULTA EXTERNA**



**APUNTE PARQUEO PÚBLICO  
CONSULTA EXTERNA**



**APUNTE DE CAFETERÍA EXTERIOR**



**VISTA DESDE EL EXTERIOR PARQUEO PARA PÚBLICO Y CONSULTA EXTERNA**



**APUNTE INGRESO DE AMBULANCIAS A EMERGENCIA**



**APUNTE INGRESO Y SALIDA DE AMBULANCIAS A EMERGENCIA**



**VISTA AÉREA INGRESO DE EMERGENCIA**



**APUNTE ÁREA DE EMERGENCIA**





**VISTA AÉREA DEL CONJUNTO NO. 1**



**VISTA AÉREA DEL CONJUNTO NO. 2**



**VISTA AÉREA DEL CONJUNTO NO.3**



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

### 11.6 Presupuesto estimado del proyecto:

PRESUPUESTO GENERAL ESTIMADO			
ANTEPROYECTO: HOSPITAL DISTRITAL DEL MUNICIPIO DE CHISEC, ALTA VERAPAZ			
PRESUPUESTO ESTIMADO			
DESCRIPCION POR AREAS	CANTIDAD M2	COSTO M2	SUB-TOTAL
Trabajos preliminares (limpieza)	20166,43	Q 2,50	Q 50.416,08
Excavación y nivelación	6683,79	Q 950,00	Q 6.349.600,50
Area de servicio	1333,72	Q 3.200,00	Q 4.267.904,00
Area de emergencia	818	Q 3.200,00	Q 2.617.600,00
Dormitorio de medicos	228,11	Q 3.200,00	Q 729.952,00
Laboratorio	451,29	Q 3.200,00	Q 1.444.128,00
Consulta externa	897,65	Q 3.200,00	Q 2.872.480,00
Encamamiento mujeres	377,32	Q 3.200,00	Q 1.207.424,00
Encamamiento hombres	302,88	Q 3.200,00	Q 969.216,00
Encamamiento pediatria	451,36	Q 3.200,00	Q 1.444.352,00
Radio diagnostico	376,59	Q 3.200,00	Q 1.205.088,00
Cirugia quirofano	448,9	Q 3.200,00	Q 1.436.480,00
Esterilizacion central	234,8	Q 3.200,00	Q 751.360,00
Administración	630,71	Q 3.200,00	Q 2.018.272,00
Pasillo	782,53	Q 800,00	Q 626.024,00
Morgue	244,34	Q 3.200,00	Q 781.888,00
Cafeteria exterior	215,28	Q 800,00	Q 172.224,00
Parqueo de medicos	1741,32	Q 800,00	Q 1.393.056,00
Parqueo de visitas	1370,23	Q 800,00	Q 1.096.184,00
Parqueo de ambulancias	1076,52	Q 800,00	Q 861.216,00
Plaza	612	Q 800,00	Q 489.600,00
Senderos exteriores	675	Q 800,00	Q 540.000,00
Segundo nivel Administracion	630,71	Q 3.200,00	Q 2.018.272,00
		<b>Total</b>	<b>Q 35.342.736,58</b>

NOTA: Este presupuesto es de carácter estimativo, y global no se desglosa cada uno de los renglones de trabajo; ya que para el efecto se debe contar con el juego de planos completo para tener un dato más exacto. Se debe considerar que la presente oferta varia dependiendo de la fluctuación de los precios de los materiales en el mercado, así también el precio disminuiría si se confirma el apoyo comunitario a través de mano de obra no calificada.



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

<b>INTEGRACION DE COSTOS</b>			
<b>COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO</b>			
<b>DESCRIPCION POR AREAS</b>	<b>Cantidad M2</b>	<b>Costo M2</b>	<b>SUB-TOTAL</b>
Trabajos preliminares (limpieza)	20166,43	Q 2,50	Q 50.416,08
Excavación y nivelación	6683,79	Q 950,00	Q 6.349.600,50
Areas exteriores	6472,88	Q 800,00	Q 5.178.304,00
PRIMER NIVEL HOSPITAL	6795,67	Q 3.200,00	Q 21.746.144,00
SEGUNDO NIVEL HOSPITAL (administracion)	630,71	3200	Q 2.018.272,00
		<b>TOTAL</b>	<b>Q 35.342.736,58</b>
<b>COSTOS INIDIRECTOS DEL PROYECTO</b>			
<b>DESCRIPCION</b>			
Imprevistos	10%	Q 35.342.736,58	Q 3.534.273,66
Planificación	3%	Q 35.342.736,58	Q 1.060.282,10
Maquinaria y equipo	0,05%	Q 35.342.736,58	Q 17.671,37
Fletes	0,05%	Q 35.342.736,58	Q 17.671,37
Supervisiones	8%	Q 35.342.736,58	Q 2.827.418,93
Gastos legales	7,50%	Q 35.342.736,58	Q 2.650.705,24
otros	1%	Q 35.342.736,58	Q 353.427,37
		<b>TOTAL</b>	<b>Q 10.461.450,03</b>
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>		Q 35.342.736,58	
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS</b>		Q 10.461.450,03	
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>		Q 45.804.186,60	



## Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.

CRONOGRAMA DE TRABAJO			20 MESES DE TRABAJO																			
PROYECTO: HOPITAL DISTRITAL DEL MUNICIPIO DE CHISEC ,ALTA VERAPAZ																						
No.	RENGLON DE TRABAJO	SUBTOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Trabajos preliminares (limpieza)	Q 50.416,08																				
2	Excavación y nivelación	Q 6.349.600,50																				
3	Area de servicio	Q 4.267.904,00																				
4	Area de emergencia	Q 2.617.600,00																				
5	Dormitorio de medicos	Q 729.952,00																				
6	Laboratorio	Q 1.444.128,00																				
7	Consulta externa	Q 2.872.480,00																				
8	Encamamiento mujeres	Q 1.207.424,00																				
9	Encamamiento hombres	Q 969.216,00																				
10	Encamamiento pediatria	Q 1.444.352,00																				
11	Radio diagnostico	Q 1.205.088,00																				
12	Cirugia quirofano	Q 1.436.480,00																				
13	Esterilizacion central	Q 751.360,00																				
14	Administración	Q 2.018.272,00																				
15	Pasillo	Q 626.024,00																				
16	Morgue	Q 781.888,00																				
17	Cafeteria exterior	Q 172.224,00																				
18	Parqueo de medicos	Q 1.393.056,00																				
19	Parqueo de visitas	Q 1.096.184,00																				
20	Parqueo de ambulancias	Q 861.216,00																				
21	Plaza	Q 489.600,00																				
22	Senderos exteriores	Q 540.000,00																				
23	segundo nivel	2.018.272,00																				
	Total	Q 35.342.736,58																				



**Conclusiones:**

La descentralización del área de salud es muy importante, debido a que si esto se logra en puntos estratégicos, las comunidades no quedan marginadas y pueden contar con los servicios básicos a los que tienen derecho.

La problemática de la salud que existente en el Municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz, en parte se debe a que no se cuenta con suficientes instalaciones para atender a los pacientes.

La creación de un hospital de distrito en el Municipio de Chisec, Alta Verapaz, transformará el sistema de vida de los habitantes, elevando el nivel de la atención en salud de la región, también elevará la participación de la población en el programa de capacitación en salud.

El estudio del hospital distrital tiene una propuesta funcional arquitectónica que cubre con todos los requerimientos para atender a una población futura estimada para el año 2028.

**Recomendaciones:**

Utilizar los requerimientos de diseño para los ambientes en cada servicio hospitalario, ya que con esto se facilita el desarrollo de los usuarios en cada ambiente, además de proveer de un mayor confort.

Establecer políticas de administración hospitalaria; lo cual es muy importante para el desarrollo laboral y por ende ofrecer un buen y eficiente servicio hospitalario.

Crear un cinturón verde alrededor del hospital (dentro del terreno) para evitar el ingreso de gases, polvo, ruido, etc., que en algún momento se pudiera dar.

Se recomienda la construcción de dicho hospital por módulos, establecidos por fases.



## **Bibliografía.**

### **LIBROS**

- Cuervo, J. I. , Varela, J. y Belenes, R..  
Gestión de Hospitales. Nuevos instrumentos.  
Editorial Vicens Vives, Barcelona, España 1,994
- Díaz Ayala, Silvia Leticia.  
Hospital Nacional del Municipio de Tiquisate, y el proceso metodológico para su diseño.  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Faculta de Arquitectura  
Guatemala 1,996.
- Neufert, Ernest.  
Arte de proyectar en Arquitectura  
Edición G, Pili S.A. de CV. 14ª Edición. México 1,998
- Yáñez, Enrique.  
Hospitales de Seguridad Social  
Editorial Limusa Noriega Editores 8ª Edición. México 1,986

### **INSTITUCIONES**

- FUNCEDE Fundación Centroamericana De Desarrollo  
La red de servicios de salud en los municipios de Guatemala.  
Serie estudios No.15 2001  
Guatemala 2,001.
- INE - Instituto Nacional de Estadística  
Censos nacionales XI de población y VI de habitación. (Cifras definitivas)  
Población y locales de habitación particulares censados según departamento y municipio,  
Guatemala, febrero 2003
- OMS - Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud –  
Organización Panamericana de la Salud – OPS - Oficina  
Guía de Diseño Hospitalario para América Latina  
Dr. Pablo Isaza – Arq. Carlos Santana.  
Programa de Desarrollo de Servicios de Salud  
Serie No. 62 año 1991
- SEGEPLAN, Secretaría General de Planificación y Programación de La Presidencia de la Republica  
Mapas de Pobreza de Guatemala, Estrategias de reducción de pobreza en el país.  
Guatemala 2,001

### **TESIS**

- Propuesta Unidad Hospitalaria  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Faculta de Arquitectura  
Guatemala 1985
- Documento de Apoyo  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura  
Proyecto: Hospital General Regional Zacapa, Zacapa.-
- Documento de apoyo  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura  
Descripción de funciones de servicios y unidades hospitalarias.-



## **Hospital Distrital Del Municipio De Chisec, Alta Verapaz.**

---

- Documento de apoyo  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura  
Mitigación de Riesgos en edificios hospitalarios.-
- Documento de apoyo  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura  
Arq. José Darío Menéndez Quiroa  
Premisas y criterios para diseño de un hospital.-
- Memoria anual de vigilancia epidemiológica  
Datos estadísticos de salud 2,009  
Centro de Salud, Chisec, Alta Verapaz.
- Menéndez Quiroa, José Darío.  
La Arquitectura como un aporte al desarrollo de Guatemala”  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura  
Editorial Centro de producción de material USAC  
Agosto de 1,970
- Ramírez Murga, Sharon Denise y Golom Nova, José Estuardo.  
Centro Hospitalario Moraleño, Hospital Distrital para el municipio de Morales departamento de Izabal  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura  
Guatemala, Septiembre 2004
- Christopher, Arnold, y Reitherman, Robert.  
Configuración y Diseño Sísmico de Edificios  
México D.F. editorial Limusa 1987.

### CONSULTAS EN INTERNET

Información obtenida de páginas web del tema  
“SALUD”.

[http://www.inforpressca.com/municipal/mapas\\_web/guatemala.php](http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/guatemala.php)

[http://200.12.49.237/SIG\\_MAGA/taxonomia.html](http://200.12.49.237/SIG_MAGA/taxonomia.html)

Página web del Ministerio de Salud Pública y  
Asistencia Social.

Enciclopedia Microsoft Encarta 2008

[www.sanatorioelpilar.com](http://www.sanatorioelpilar.com)

[www.hospitalesdemexico.com](http://www.hospitalesdemexico.com)

[www.hospitalesdeguatemala.com](http://www.hospitalesdeguatemala.com)

[www.elperiodico.com.gt](http://www.elperiodico.com.gt)



**IMPRIMASE**

**Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
DECANO**

**Arq. Edgar Armando López pazos  
ASESOR**

**Alejandro Alberto Mejicanos Diaz  
SUSTENTANTE**