

MT/0755/1993

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y  
ASISTENCIA SOCIAL  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS HOSPITALARIOS  
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD  
APERTURA HOSPITAL DE RETALHULEU

RETALHULEU, MAYO DE 1993

## ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ELABORADO POR:

## COMITE EJECUTIVO

Dr. Erwin Anibal Mejía González  
Dr. Francisco Villatoro G.  
Dr. Jorge F. Meneses  
Enf. Sandra Vielman  
Enf. Sor María Toribio  
A.E. Elsira Ramírez  
A.E. Clara Luz Pérez  
Administrador: Catarino C. García  
Secretario: Carlos León Duarte  
Conserje: José Angel Flores  
Mantenimiento: Celso Mazariegos

## COMITES OPERATIVOS:

Medicina  
Cirugía  
Pediatria  
Ginecología-Obstetricia  
Consulta Externa  
Emergencia  
Servicios de Apoyo  
Servicios Administrativos.

EQUIPO CONDUCTOR DE LA DIRECCION  
GENERAL DE SERVICIOS  
HOSPITALARIOS:

Licda. Lucila Chang Ch.  
Lic. Jacobo Meléndez Mayorga  
Licda. Margarita Monroy Flores  
Dra. Liliana Barrera de España  
Ing. Fernando Barriondo Arreaga

## CONSULTOR OPS/OMS.

Dr. José Francisco Zambroni Monterroso

## SECRETARIA

Mirna Ninet Juárez Vargas

## I N D I C E

- I. RESUMEN EJECUTIVO
- II. INTRODUCCION
- III. OBJETIVOS
- IV. METODOLOGIA
- V. ANALISIS DE LA SITUACION DE SALUD EN EL AREA DE RETALHULEU.
- VI. DESCRIPCION DEL HOSPITAL NACIONAL DE RETALHULEU.
- VII. EL NUEVO HOSPITAL NACIONAL
- VIII. PROBLEMAS QUE SE VISUALIZAN.
- IX. FORTALEZAS
- X. CARACTERISTICAS DEL MODELO DE ATENCION DESEABLE.
- XI. VARIANTES DEL MODELO.
- XII. PLAN DE CAPACITACION.
- XIII. PRESUPUESTO Y JUSTIFICACION DE LA PROGRAMACION FINANCIERA POR RENGLONES A CINCO AÑOS PLAZO.
- XIV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.
- XV. ANEXOS:
  - 1. Mantenimiento
  - 2. Plano del Hospital nuevo.

## I. RESUMEN EJECUTIVO

Nos encontramos en la etapa del estudio de factibilidad de traslado hacia un hospital nuevo, etapa totalmente participativa, que tiene como objetivo final un nuevo modelo de atención, proyectado a una verdadera satisfacción de la población y en la cual se ha efectuado un concienzudo análisis de nuestra situación actual, nuestras necesidades en cuanto a recurso humano, con su consiguiente capacitación y primordialmente el cambio de actitudes del mismo, así como también, la justificación para un presupuesto acorde con la calidad del servicio.

### HOSPITAL VIEJO

El Hospital de Retalhuleu con 118 años de estar habilitado y construcción producto de la comunidad, es un hospital de área que cuenta con 4 especialidades básicas, medicina, cirugía, pediatría y Gineco-Obstetricia y 5 sub-especialidades: Traumatología, Cirugía plástica, anestesiología-radiología y patología, dedicados a la atención médica hospitalaria.

El Hospital nuevo tiene asignado la población del Departamento de Retalhuleu, con 246,067 habitantes que reviste cualidades especiales ya que ésta población es objeto de ostensibles incrementos por:

1. Migración en diferentes épocas del año aproximadamente 60,000 habitantes.
2. Nuevas comunidades como por ejemplo:
  1. Nueva Cajolá y
  2. Cuchupán.
3. Vecindades muy cercanas con municipios de otros Departamentos:
  1. Génova
  2. Flores Costa Cuca
  3. El Palmar.
 Pertencientes a Quetzaltenango y,
  4. Cuyotenango y
  5. Centro I, La Máquina
 Pertencientes a Suchitepéquez.

Sin embargo el presente trabajo se ha elaborado tratando de mantener un lógico balance entre presupuesto y producción que atienda a los criterios de: equidad, eficacia, eficiencia y participación.

El hospital de Retalhuleu, cuenta con 198 camas útiles, distribuidas en los diferentes departamentos médicos indudablemente es pertinente mencionar que se ha efectuado un análisis de las actitudes de personal, problemas físicos de infraestructura, costos, producción, además tenemos que ser honestos para reconocer una serie de deficiencias que podríamos enumerar, tales como:

1. Bajo porcentaje ocupacional.
2. Moderada insatisfacción en la prestación de diferentes servicios por parte de la comunidad atendida.

### HOSPITAL NUEVO

Se estima el 50% de la población como área de influencia o sea 130,237 habitantes para el año el 1994, contemplando la reducción de las demás instituciones que producen salud en el departamento, como son: IGSS, ONGS, área preventiva del Ministerio de S.P., clínicas y hospitales privados.

Algo que podría causar cierta incertidumbre a nivel comunitario y del mismo personal, es la disminución en la capacidad de encamamiento, (Hospital viejo 198 camas-Hospital nuevo 150 camas).

Pero con el estudio efectuado hemos logrado establecer nuevos modelos de atención programados a: corto, mediano y largo plazo, entre los que valdría la pena mencionar:

1. Proyección efectiva hacia otros niveles de atención.
2. Creación de una Maternidad anexa.
3. Programa de Cirugía Ambulatoria.

También hemos contemplado nuevos Sistemas Gerenciales para optimizar el financiamiento.

Estamos documentados en cuanto a la deficitaria estructura presupuestaria y las necesidades lógicas de un presupuesto que pueda responder no sólo a las necesidades de nuevas estructuras físicas sino a un conocimiento pleno de mantenimiento preventivo.

## II. INTRODUCCION

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social fundamentado en las políticas nacionales de desarrollo institucional, inicia un proceso de cambios y mejoramiento en su organización y quehacer. Como una de las prioridades dentro de este proceso de cambio se consideró esencial la apertura del Hospital Nacional de Retalhuleu, con el fin de brindar atención de calidad a la población del Departamento de Retalhuleu que tienda a la equidad, eficiencia y participación aumentando la cobertura y mejorando la integración dentro de los servicios del sector salud y de otros sectores a nivel local.

La oportunidad que se presenta al elaborar el presente trabajo constituye un incentivo para tratar de mejorar el Sistema Hospitalario, ya que un traslado planificado adecuadamente facilita un cambio no sólo en la atención que se brinda al usuario sino también en la actitud del personal y la comunidad.

El presente documento está estructurado en 15 capítulos: el Capítulo II, contiene la introducción que hace una presentación general del presente trabajo. El capítulo III contiene los objetivos perseguidos en la elaboración y presentación del actual documento. El Capítulo IV presenta la metodología utilizada en el estudio. En el capítulo V se hace un análisis de la situación de salud en el Area de Retalhuleu. El capítulo VI hace referencia a la descripción del hospital actual, con una breve historia, su cobertura, la capacidad instalada, la producción en los últimos cinco años tanto general como por departamentos, así como una descripción de cada uno de los servicios con la capacidad instalada, la organización y el recurso humano, señalando también la cantidad y condición del equipo. Se menciona además el análisis de los cuadros estadísticos en la producción de los servicios básicos de los servicios de apoyo.

El capítulo VII contiene la información general del Hospital Nuevo, tanto de la infraestructura como la organización y el recurso humano considerado, para su funcionamiento así como al financiamiento.

El capítulo IX contiene la enumeración de muchos de los aspectos positivos que entran a funcionar con el nuevo hospital a lo cual hemos llamado Fortalezas. En el capítulo X presentamos la propuesta de un modelo de atención nuevo dando a conocer, sus características generales y específicas. En el capítulo XI presentamos las variantes del Modelo de Atención a Mediano y Largo Plazo. El capítulo XII contiene el programa de capacitación del personal y se presenta el programa de información y divulgación para autoridades y comunidad en el proceso de traslado.

La parte final presenta las conclusiones y recomendaciones. Este documento servirá de base para obtener los recursos necesarios para la apertura, así como guiar las acciones hacia el modelo propuesto.

En el capítulo XIII se hace un análisis presupuestario durante los últimos cinco años incluyendo el Fondo Privativo, ingresos de otras fuentes, estructura presupuestaria según rubros de gasto, se presenta el comportamiento histórico del gasto por rubros o grupos tanto general como por servicios, así como análisis del costo por servicio.

### III. OBJETIVOS

1. Contar con una propuesta técnica que sirva de base para obtener los recursos necesarios para la apertura del nuevo hospital.
2. Identificar el perfil actual del hospital que oriente las nuevas formas de prestación de servicios.
3. Identificar las áreas críticas en asistencia médica, administración, investigación, proceso educativo, mantenimiento, costos, financiamiento en los diferentes servicios y/o departamentos y el rol del mismo en relación con la Red Local de Servicios de Salud.
4. Elaborar propuestas de Modelos de Atención y prestación de Servicios acorde a las necesidades locales y nuevas políticas de salud, que sean viables y factibles a fin de mejorar la calidad de atención y aumentar la cobertura.
5. Proponer acciones que conlleven a una mayor utilización y racionalización de los recursos disponibles.
6. Concientizar y promover la participación de la comunidad y al personal para lograr los cambios en la prestación de servicios.



#### IV. METODOLOGIA

En el presente trabajo se consideró de suma importancia el recurso humano, como elemento dinamizador fundamental para el logro del desarrollo institucional. La actitud de cambio y de participación de todo el personal es básica.

Para la elaboración del presente estudio y para el desarrollo institucional se conformó un Comité Ejecutivo integrado por: Dr. Erwin Anibal Mejía, Director; Dr. Francisco A. Villatoro y Dr. Jorge F. Meneses, Representantes Médicos; EP. Sor María Toribio, EP. Sandra Vielman, Representantes de Enfermeras Profesionales; AE. Elsira Ramírez, AE. Clara Luz Higueros, Representantes de Auxiliares de Enfermería, quienes fueron electos por medio de votaciones, y Comités Operativos en cada Unidad o Departamento; quienes siguiendo la metodología de Calidad Total y de Participación Multidisciplinaria propuesta por la Dirección General de Servicios Hospitalarios llevaron a cabo diferentes actividades tales como reuniones del comité ejecutivo, con comités operativos y jefatura de área: entrevistas, recolección de datos, consultas a fuentes de información, análisis de documentos y análisis grupal de situaciones que se presentaron.

## V. ANALISIS DE LA SITUACION DE SALUD EN EL AREA DE RETALHULEU.

### UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL

El Departamento de Retalhuleu está localizado en la parte occidental de la República de Guatemala, encontrándose la cabecera departamental a la altura de 140°, 32 minutos y 10 segundos de latitud norte, a los 91° 40 minutos y 40 segundos de longitud, oeste. La cabecera se encuentra a 239 metros sobre el nivel del mar, cuenta con una extensión superficial de aproximadamente 1856 Kms<sup>2</sup>, limita al oeste con San Marcos y Quetzaltenango y al este con Suchitepéquez.

En términos político administrativos cuenta con 9 municipios que son: Retalhuleu, San Sebastián, Santa Cruz Muluá, San Martín Zapotitlán, El Asintal, San Felipe, San Andrés Villa Seca, Nuevo San Carlos y Champerico. La topografía es plana en su mayoría, con áreas boscosas y varios ríos, entre los principales están el Ocosito, Tilapa, Samalá, Oc y Sis.

La precipitación pluvial oscila entre los 2,000 y 4,000 Ml. y la temperatura oscila entre 18.4° centígrados y 42° centígrados.

### POBLACION

La población de 1992 asciende a 246,068 habitantes, constituyendo el 2.5% del total nacional, de los cuales el 29% residen en área urbana y el 71% en el área rural. (Cuadro No.2)

La densidad poblacional en el departamento es de 125 habitantes por Km<sup>2</sup>, cifra superior al promedio nacional que es de 84.4 la tasa de crecimiento anual promedio nacional que es de 2.9%; el saldo migratorio del departamento es positivo, a nivel departamental, el 23.32% de la población es indígena, las etnias que existen en el Departamento son la Quiché y la Mam.

La esperanza de vida en el Departamento es de 62.5 años.

## CUADRO No. 1

POBLACION JURISDICCIONAL POR GRUPOS DE EDAD  
AÑO 1992

GRUPO DE EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
< DE UN AÑO	9,432	3.83
DE 1 A 4 AÑOS	34,513	14.03
DE 5 A 15 AÑOS	70,575	28.68
DE 15 A 44	48,347	19.67
DE 44 y +	83,145	33.75
T O T A L	246,067	100.%

**CUADRO No. 2**  
**POBLACION JURISDICCIONAL SEGUN UBICACION**  
**RETALHULEU, AÑO 1992**

UBICACION	NUMERO	PORCENTAJE
URBANA	78.133	31.76
RURAL	167.928	68.24 <sup>1</sup>
TOTAL	246.064	100.%

#### SITUACION ECONOMICO SOCIAL Y EDUCATIVA

Para 1990 la población económicamente activa del Departamento era de 60,878 personas, siendo los sectores que más personas ocuparon el agrícola con 60.3%, el sector comercio con 10.4%, el sector pesquero con 5.8%.

El ingreso per cápita del Departamento de Retalhuleu corresponde a Q.1,100.00 anuales en el Area Urbana y Q.2,340.00 anuales en el Area Rural. La procedencia de los ingresos es la siguiente: 24.1% de personas que trabajan por cuenta propia, el 68.5% son asalariados; el 5.7% lo obtienen por transferencia. El porcentaje de población en extrema pobreza es de 30%.

El régimen de la propiedad de la vivienda: propia el 51%, cedida el 30% alquilada 8.2% posante con parientes 6.7%, guardinía 3%.

La tenencia de la tierra del total de las fincas, la distribución es la siguiente: propias 8,770 fincas que equivale al 60.6%, fincas arrendadas 1970 el 13.6%, colonato 1,164 fincas, o sea 8.0%, ocupantes 75 fincas o sea el 0.4% en comunidad 624 fincas, o sea el 0.5% en forma mixta 1,815 fincas que es un 12%. El 68.7% de la tierra es cultivable.

La actividad productiva por sector en el departamento ha constituido aproximadamente la pesca con el 50%, siguiéndola en orden de importancia la agrícola 42%, la ganadería 7% y la industria 1%.

<sup>1</sup> El 68.24% de su población reside en Area Rural.

Entre los cultivos básicos más importantes se encuentran: maíz, frijol, arroz y maicillo, y en cuanto a los cultivos industriales o de agro exportación, el algodón, caña de azúcar, hule y ajonjolí.

También se encuentran entre los cultivos no tradicionales el té de limón, cardamomo, achiote, jengibre, a los cuales no se les ha dado apoyo técnicamente.

**PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD**

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO**

**CUADRO No. 3  
DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD GENERAL EN EL  
AREA DE SALUD DE RETALHULEU  
AÑO 1991**

DIEZ PRIMERAS CAUSAS	NUMERO	PORCENTAJE
IRA	5,627	29.82
INFECCION INTEST.	2,204	11.68
PARASITISMO INTEST.	2,203	11.67
DESNUTRICION	1,714	9.08
ENF. DE LA PIEL	1,624	8.60
COLERA	1,289	6.83
AMEBIASIS	1,240	6.57
INFECCION URINARIA	282	1.49
HERIDAS	265	1.40
PALUDISMO	39	0.20
RESTO DE CAUSAS	2,382	12.66
<b>T O T A L</b>	<b>18,869</b>	<b>100.%</b>

En los cuadros 3 y 4 las primeras causas son prevenibles y ocupan el mayor porcentaje de la morbilidad del Area. Las mismas pueden ser atendidas en los niveles de atención I y II.

**CUADRO No. 4  
DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD INFANTIL  
DEL AREA DE SALUD DE RETALHULEU  
AÑO 1991**

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
IRA	3,270	37.88
DIARREAS	1,626	18.83
PARASITISMO INTEST.	1,278	14.80
ENF. DE LA PIEL	744	8.62
DESNUTRICION	178	2.09
RESTO DE CAUSAS	1,535	17.78
<b>TOTAL</b>	<b>8,631</b>	<b>100.%</b>

CUADRO No. 5  
DIEZ PRIMERA CAUSAS DE MORBILIDAD MATERNA  
AREA DE SALUD RETALHULEU  
AÑO 1991

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
DESNUTRICION	295	26.50
INFECCION URINARIA	254	22.82
TRICOMONIASIS	60	5.39
IRA	57	5.12
ENF. DE LA PIEL	48	4.31
DIARREAS	25	2.24
MASTITIS	31	2.78
AMEBIASIS	23	2.06
MONILIASIS	6	0.55
AMENAZA DE ABORTO	4	0.40
RESTO DE CAUSAS	310	27.85
TOTAL	1,113	100.%

La desnutrición y la infección urinaria ocupan el primer y segundo lugar de la morbilidad materna. El 26.50 y 22.82% respectivamente.

CUADRO No. 6  
DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL  
AREA DE SALUD RETALHULEU  
AÑO 1991

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
BRONCONEUMONIA	354	19.78
SENILIDAD	275	15.37
SEPTICEMIA	185	10.34
PREMATUREZ	136	7.60
FIEBRE	130	7.26
INFECC. INTESTINAL	89	4.97
ANEMIA SEVERA	35	1.95
CANCER	27	1.50
D.H.E.	23	1.28
PALUDISMO	16	0.94
RESTO DE CAUSAS	519	29.01
TOTAL	1,789	100%

Al igual que los cuadros anteriores la mortalidad general según diagnóstico pueden ser prevenibles.

CUADRO No. 7  
CINCO PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD INFANTIL  
AREA DE SALUD RETALHULEU  
AÑO 1991

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
BRONCONEUMONIA	145	26.55
FIEBRE	117	21.42
INFECCION INTEST.	98	17.94
MORTINATOS	76	13.91
SEPTICEMIA	42	7.69
RESTO DE CAUSAS	68	12.49
<b>TOTAL</b>	<b>546</b>	<b>100.%</b>

CUADRO No. 8  
TRES PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA  
AREA DE SALUD RETALHULEU  
AÑO 1991

CAUSAS MORTALIDAD MATERNA	NUMERO	PORCENTAJE
ECLAMPSIA	2	40
ANEMIA SEVERA	1	20
SEPTICEMIA	1	20
PARTO	1	20
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Tanto en la mortalidad materna como infantil, Cuadros Nos. 7 y 8, se observó que la Septicemia es una de las primeras causas de mortalidad y las otras causas que en su mayoría son prevenibles.



## CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS DE SALUD

### MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

La Jefatura del Area de Salud representa al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el Departamento de Retalhuleu; siendo sus funciones principales coordinar y organizar la información proveniente del Area de Salud para su análisis. Planifica, programa, ejecuta, supervisa, evalúa y monitorea el trabajo del desarrollo de las diferentes actividades en todos los niveles de atención. Los niveles de atención están constituidos por el I y el II Nivel de Atención que realiza acciones que se dirigen a la comunidad a través de los promotores, comadronas y voluntarios; puestos de salud, centros de salud "B" y el III Nivel que lo constituye el Hospital Nacional. La Jefatura de Area de Salud es responsable del funcionamiento de diecisiete puestos de salud, seis centros de salud "B", un hospital departamental y un dispensario antituberculoso (Cuadro No. 9).

### INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

Brinda atención médica únicamente a sus afiliados; a través de atención de traumatología y atención de jubilados. Los servicios que presta el hospital son los siguientes: Consulta Externa, Emergencia, Hospitalización, Clínica Dental, Sala de Operaciones, Laboratorio Clínico y Rayos "X". Cuenta con el siguiente recurso humano: 5 Médicos, 4 enfermeras, 23 auxiliares de enfermería, 2 anestesiastas y 1 odontólogo. Tiene un consultorio en Champerico, atendido por 1 médico, 2 auxiliares de enfermería una secretaria y 1 conserje. Un puesto de primeros auxilios en San Felipe Retalhuleu, con un Auxiliar de Enfermería.

### ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES

En la cabecera departamental existe un dispensario donde laboran dos médicos que dan atención de consulta externa. Una clínica de APROFAM y otra clínica en Champerico con un médico cada una; brindan atención de control de crecimiento y desarrollo, control prenatal, planificación familiar y papanicolaou.

En el municipio del Asintal está el Proyecto "ABAJ TAKALIK" (afiliado a Christian Children). Realiza proyectos de salud, nutrición y agricultura; cuenta con un médico.

En el municipio de San Felipe, Retalhuleu, está el Centro de Proyección Social "San Cayetano" (afiliado a Christian Children). Hace actividades de salud, educación, nutrición, mejoramiento de la vivienda y agricultura. En el municipio de Champerico, el proyecto de promoción familiar "La Inmaculada Concepción" (afiliado a Christian Children), efectúa actividades de salud y de nutrición, existe un médico, promotores, comadronas, personal administrativo y hermanas religiosas. En el área rural, se encuentra el proyecto "Estrella del Mar", que brinda atención médica a sus afiliados. También en la cabecera municipal de Champerico se halla la clínica "PESCA S.A.", que ofrece también atención a sus afiliados por medio de un médico y una auxiliar de enfermería.

Un dispensario parroquial en la cabecera departamental de Retalhuleu.

**CUADRO No. 9**  
**DISTRIBUCION DE PUESTOS DE SALUD**  
**POR DISTRITO DEL DEPARTAMENTO DE RETALHULEU**  
**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA**

DISTRITO	PUESTO DE SALUD
I. C.DE S. RETALHULEU	San Sebastián Victorias El Salto Nueva Candelaria
II.C.DE S. CHAMPERICO	Aldea El Rosario Parc. El Rosario Aldea El Codo Aldea El Río Aldea El Chico
III. C.DE S. SANTA CRUZ MULUA	San Martín Zapotitlán San Felipe
IV. C.DE S. LA MAQUINA II	San Andrés Villa Seca El Tulate Aldea Guischoyol
V. C.DE S. NUEVO SAN CARLOS	El Asintal El Xab
VI. C.DE S. CABALLO BLANCO	Parc. Santa Fe Santiago Agrícola Aldea La Blanquita

## PERSONAL VOLUNTARIO

CUADRO No. 10  
 NUMERO DE COMADRONAS ADIESTRADAS  
 Y NO ADIESTRADAS POR MUNICIPIO  
 RETALHULEU AÑO 1991

MUNICIPIOS	ADIESTRADAS %	NO ADIESTRADAS %
RETALHULEU	95	48
SAN SEBASTIAN	25	12
CHAMPERICO	46	8
MULUA	14	6
SAN FELIPE	25	10
SAN MARTIN	21	8
SAN ANDRES V. SECA	43	20
EL ASINTAL	25	15
NUEVO SAN CARLOS	48	42

El mayor número de comadronas no adiestradas y adiestradas, se encuentran en Retalhuleu, Nuevo San Carlos y San Andrés Villa Seca. Aún existe un grupo grande de no adiestradas.

CUADRO No. 11  
 NUMERO DE PROMOTORES POR MUNICIPIO  
 RETALHULEU AÑO 1991

MUNICIPIOS	NUMERO PROMOTORES	PORCENTAJE
RETALHULEU	222	35
SAN SEBASTIAN	36	14
CHAMPERICO	56	20
MULUA	35	16
SAN FELIPE	24	13
SAN MARTIN	12	7
SAN ANDRES V. SECA	45	15
EL ASINTAL	33	18
NUEVO SAN CARLOS	40	23

En Retalhuleu comparado con los otros municipios, existe un número mucho mayor de promotores adiestrados siguiéndole San Andrés Villa Seca.

**OTROS SECTORES EN EL AREA****AGROPECUARIO**

**INDECA:** Realiza los siguientes programas en el departamento de Retalhuleu: abastecimiento de granos básicos, capacitación de promotores agrícolas con DIGESA, para obtener productos de mejor calidad; venta de granos básicos a bajo precio en expendios y ventas ambulantes; programas de SILOS familiares; programa de la casa del agricultor.

Tiene el siguiente recurso humano: 8 administradores, 3 técnicos administrativos y 21 técnicos, incluyendo personas con conocimiento empírico.

**DIGESA:** Ejecuta los siguientes programas: pláticas del cuidado de la alimentación del niño; mejoramiento del hogar; planificación familiar y proyecto de hortalizas. Cuenta con el siguiente recurso humano: agente de extensión agrícola y coordinador; promotores agrícolas; educadora para el hogar y personal administrativo.

**DIGESEPE:** Efectúa los siguientes programas: establecimiento de pasto para ganado, aprovechamiento de subproductos agrícolas, asesoría a los representantes agropecuarios que trabajan a nivel de campo, venta de bolsas de aves, peces y conejos. Su recurso humano lo forman: 1 médico veterinario; 3 laboratoristas; 5 técnicos de campo; 1 persona encargada de la granja; 1 secretaria y 50 representantes a nivel de campo.

**ICTA:** Hace los siguientes programas: mejoramiento de productos agrícolas; estudio sobre fertilización de suelos; prácticas para control de plagas y/o enfermedades; incremento de la producción. El recurso humano está constituido por: 4 técnicos a nivel de ingeniería; 1 técnico a nivel de licenciatura en economía; 1 secretario y personal de campo.

**BANDESA:** Realiza los siguientes programas: SILOS familiares; producción de salinas; destino de los créditos para granos básicos, ganadería, vivienda, hechura de pozos, agricultura, etc. Tiene el siguiente recurso humano: 1 receptor, 1 auxiliar de agencia, 1 Jefe de Agencia, 1 Subjefe, 3 Agentes de Crédito, 2 oficiales, 2 guardias de seguridad y 1 conserje.

### OTRAS INSTITUCIONES QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO

- A. Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural: brinda asesoría en cuanto a organización de instituciones.
- B. Aldeas Infantiles S.O.S.: proporciona hogar a los niños huérfanos, ofreciéndoles todos los servicios necesarios.
- C. Parroquia San Antonio: convida dirección espiritual a los feligreses.
- D. Clubes de servicio: efectúan diversas actividades de servicio en la comunidad, entre ellos el Club de Leones, confraternidad Los Once, Asilo de Ancianos Beato Pedro de Betancourt, Comité Pro Adelanto, Comité Salvemos a Retalhuleu, Boy Scout, Bomberos Voluntarios, Cruz Roja, Club Rotario, Club Las Víboras y Club Las Palmas.

### GRUPOS HUMANOS POSTERGADOS

#### 1. DEFINICION DE POSTERGACION:

Se entiende postergar como "dejar atrasada una cosa, ya sea respecto del lugar que debe ocupar, y/o del tiempo en que debía ocurrir su efecto".

Se verifica que en todas y en cualquier sociedad, independientemente de su estilo político-ideológico, existen grupos postergados.

Puede que se diferencie en una u otra sociedad, el conjunto de factores a tal postergación relativa, pero toda vez que no existe ninguna sociedad contemporánea en la cual el ideal de la igualdad total entre individuos haya sido alcanzado, siempre habrá postergados. O sea que existirá por lo menos un conjunto de individuos, integrantes de esa sociedad, con oportunidades menores de otros conjuntos de individuos de la misma sociedad.

#### 2. PERFILES DE LOS NIVELES DE VIDA

Según la ONU " la experiencia integral más aceptable a medir el nivel de vida es mediante el análisis de indicadores que permitan apreciar el estado de satisfacción de los componentes que lo constituyen".

### 3. NECESIDADES HUMANAS BASICAS

Son legítimas aspiraciones comunes de consumo de bienes y servicios básicos, cuya satisfacción crea el nivel de vida compatible con el bienestar que una sociedad juzga éticamente aceptable en un momento dado.

### 4. COMPONENTES DEL NIVEL DE VIDA

Salud, producción, empleo, vivienda, educación, consumo de alimentos, nutrición, recreación, vestido, seguridad social y libertades humanas, son los componentes de cada uno de los perfiles de necesidades.

### 5. SATISFACTORES

Cada uno de los componentes tiene uno o varios satisfactores dependiendo del perfil de que se trate; así por ejemplo, para el componente "salud" en el perfil uno se presentan los satisfactores:

1. Agua de pozo
2. Medicina tradicional
3. Letrina

(Considerados éstos como satisfactores mínimos en ese perfil).

Si las comunidades consideradas dentro de este perfil tienen estos satisfactores tienen satisfechas sus necesidades con respecto de ese componente.

Las comunidades más pobres del Departamento de Retalhuleu son el 65%:

DISTRITO 1: Barrio Perú y Canton Los Patos, Canton Dolores (50%).

DISTRITOS 2,3,4,5,6:  
Areas marginales de Champerico, La Barrita, El Chico, Areas Marginales Tulate, Antigua, Palmar y el Palmarcito.

## MIGRACION

Motivos de emigración e inmigración, problemas de salud que ocasiona.

Mecanismo promedio del cual el campesino trata de completar el ingreso obtenido de su parcela, con el salario que obtiene en la costa sur.

La venida de emigrantes ocurre en el mes de agosto para actividades de deshoje, limpia y desbejudado del algodón y cosecha de café y maíz.

La segunda venida es en el mes de octubre, que dura 4 meses. Se realiza cosecha de algodón, ajonjolí y maíz.

Los escasos recursos económicos en la población migrante, hacen que sus condiciones sean precarias, sin acceso a medidas higiénicas, pues generalmente en las fincas en donde llegan a trabajar no cuentan con las condiciones necesarias para satisfacer sus necesidades de vivienda por familia, sino que habitan grandes grupos en galeras comunales (hacinamiento) lo cual repercute negativamente en el estado de salud de los mismos. Toda la problemática de salud de la población migrante es absorbida, principalmente, por el hospital.

### SANEAMIENTO BASICO

Para cumplir la política de salud ambiental del área de Retalhuleu, el Area ha tratado de darle un enfoque intersectorial para el logro de las acciones emprendidas y garantizar el éxito de la ejecución de los programas.

No obstante lo anterior las medidas tomadas en saneamiento ambiental en lo que concierne a los subprogramas de control del agua, de las excretas y aguas servidas, el control de las basuras, el mejoramiento de la vivienda, el control sanitario de los alimentos y los programas diversos en desarrollo social que para el efecto se tienen implementados en los seis distritos de salud que conforman la infraestructura organización del Area de Salud de Retalhuleu, las condiciones del saneamiento básico en la mayoría de localidades urbanas y rurales, principalmente, presentan un desarrollo lento, tomando en cuenta que para la ejecución de estas actividades en el control del medio ambiente se necesitan de una serie de recursos entre otros de: transporte, económicos, equipo, apoyo logístico para la ejecución de proyectos presentados, etc., que constituyen una necesidad sentida para la buena marcha de las actividades planificadas.

En el programa de control del agua se han ejecutado actividades relacionadas con los siguientes aspectos:

- Estudios sanitarios de proyectos de introducción de agua potable a nivel rural.
- Cursos de operación y mantenimiento de acueductos y bombas manuales de agua.
- Programas de purificación de agua.

- Educación sanitaria.
- Análisis bacteriológico del agua.

En relación a este sub-programa, de los 9 sistemas de abastecimiento de agua que funcionan a nivel de las cabeceras municipales, solamente el sistema de agua potable de la cabecera municipal de Retalhuleu, está conceptuado como un abastecimiento de agua de buena calidad, los 8 restantes abastos de agua municipal urbanos, el agua de consumo humano es de dudosa calidad.

En el área rural la situación es más problemática, solamente se cuenta con agua potable en las comunidades rurales en donde las diferentes secciones de saneamiento han promovido y ejecutado acueductos de agua rural. En total funcionan en todo el departamento 24 sistemas de agua rural. La mayoría promovidos y ejecutados con personal de saneamiento y asistencia financiera de organismos internacionales y nacionales no gubernamentales.

La cobertura de agua a nivel rural es de orden del 8% para todo el departamento y para el Area Rural del 12%.

Derivado de la situación anterior la prevalencia e incidencia de las enfermedades de origen hídrico es alto, principalmente en los grupos etáreos de menor edad.

Sub-programa de control de las excretas: el déficit de letrinas por instalar es demasiado alto, pero esto se debe más que todo a la falta de suministro de materiales de letrinización por parte del Departamento de Control de Desechos de la División de Saneamiento del Medio.

Para suplir la falta de materiales de letrinización por parte de la DSM, Guatemala, el área de salud de Retalhuleu, implementó desde el año 1983, un total de 6 talleres distritales de letrinas a precio de costo.

Del total de viviendas urbanas y rurales del departamento de Retalhuleu, únicamente 25,000 viviendas cuentan con buena disposición final de las excretas y aguas servidas, el resto de la población todavía practica fecalismo al aire libre, situación que incide en la salud, conforme los indicadores de salud señalados, la morbi-mortalidad es alta como consecuencia de la ingestión de alimentos contaminados con heces fecales humanas.

De tal manera que en lo núcleos urbanos que cuentan con servicio de agua corriente y drenaje público, tiene acceso a la disposición de desechos líquidos y aguas servidas a la red de drenaje municipal.



Lamentablemente el afluente de los drenajes públicos en Retalhuleu, están orientados a los medios de arrastre más cercanos, constituidos generalmente por las cuencas hidrológicas más cercanas.

La cobertura para las excretas y aguas servidas a nivel urbano es del 18% y a nivel rural es del 55%, se necesitan 22,000 letrinas para llegar a una cobertura del 100% a nivel departamental.

### CONTROL DE BASURAS

Este problema está conceptualizado como grave por el sector salud, tomando en cuenta que a pesar de los múltiples esfuerzos realizados no se han podido implementar sistemas de tren de aseo a nivel de las cabeceras municipales.

En Retalhuleu, funcionan servicios de tracción mular, camiones particulares y otro que es propiedad municipal, pero lamentablemente el servicio no cubre el 100% de las viviendas ubicadas en el área urbana. Lo que origina una serie de micro basureros en toda la ciudad, que atentan contra el ornato de las ciudades y la salud de las poblaciones urbanas del Departamento.

En el área rural se practica la disposición final usando la metodología de incineración.

La cobertura en saneamiento en el sub-programa de basureros está deficiente ya que no cuenta con buena disposición de desechos sólidos.

Un buen programa de saneamiento orientado a la buena disposición de las basuras, tiene que encausarse a las fases de: recolección, transporte y disposición final sanitaria.

### VIVIENDA

Las condiciones de la vivienda urbana son mejores que la vivienda rural, no obstante el porcentaje de vivienda urbana en malas condiciones sanitarias en funcionamiento, es alto en comparación con el porcentaje positivo de vivienda en condiciones de vivienda funcional aceptable.

### INSECTOS Y ROEDORES

Permanentemente las secciones de saneamiento del medio de los seis distritos de salud del área, cuentan con un programa de educación para la salud, orientado a prevenir las enfermedades de origen transmisible, transmitidas por insectos y roedores.

CUADRO No. 12  
 VIVIENDAS CON SERVICIO DE AGUA POTABLE  
 URBANA Y RURAL  
 AREA DE RETALHULEU, AÑO 1992

RETALHULEU	URBANA	RURAL
RETALHULEU	5,345	2,400
COBERTURA	8%	12%
VIVIENDAS CON BUENA DISPOSICION DE LAS EXCRETAS		
COBERTURA	18%	55%
VIVIENDAS CON BUENA DISPOSICION FINAL DE BASURAS		
COBERTURA	0%	0%

CUADRO No. 13  
 DESCRIPCION DE INDICADORES  
 AREA DE SALUD RETALHULEU

ANOS	TASA DE NATALIDAD	TASA DE FECUNDID.	TASA DE MORTALID. INFANTIL	TASA DE MORTALID. GENERAL	TASA DE MORTALID. MATERNA
1986	25.67	204	66	7.14	3.57
1987	27.65	187	70	7.16	2.94
1988	33.18	218	52	7.22	1.93
1989	32.46	192	50	7.41	1.78
1990	27.32	141	98	7.00	1.0
1991	27.40	140	83	7.48	0.1

Como puede observarse en los años 1986 a 1991 la tasa de mortalidad general se ha mantenido estable, la tasa de mortalidad materna ha descendido cada año de 3.57 en 1986 a 0.1 en 1991, así como la tasa de fecundidad. La tasa de natalidad y de mortalidad infantil ha estado fluctuante.

## VI. DESCRIPCION DEL HOSPITAL NACIONAL DE RETALHULEU

### HISTORIA

Se ha estimado pertinente efectuar una breve reseña histórica del actual Hospital Nacional de Retalhuleu, y como base hemos tomado un resumen del Diario "EL GUATEMALTECO", Serie No. 105 de la página 6, en el cual el Jefe Político de Retalhuleu, envía al Señor Ministro de Gobernación del Supremo Gobierno, con fecha enero 9 de 1877, el cual dice: desde el año 1874 las benéficas señoras Doña Tránsito de Palacios y Doña Antonia Contreras, se propusieron sin contar con ningún recurso y movidas por su caritativo celo, establecer esta casa de misericordia con tal fin; levantaron una suscripción entre este vecindario y construyeron en sitio cedido con tan laudable objeto, por Don Luis Sologaistoa, el edificio provisional que existe, logrando que el 8 de marzo de 1875 se inaugurara; asilándose a los infelices enfermos que desprovistos de todo recurso, se encontraban en el corredor exterior de esta casa municipal y bajo los árboles de la plaza.

A instancias de las propias señoras se formó la hermandad del hospital y se nombró la Junta Directiva que fue aprobada por el Supremo Gobierno y concediéndole en acuerdo del 10. de abril de 1875, la subvención de trescientos pesos mensuales para las necesidades, pero con motivo de la guerra promovida por el Gobierno de la República de El Salvador, la subvención se suspendió desde diciembre del propio año, y la Junta Directiva se vió en la necesidad de recurrir a esta municipalidad, en solicitud de una módica mensualidad, en clase de préstamo, y suplicar al Dr. Gustavo Bernoulli, diese al crédito las medicinas necesarias hasta al tanto se cubriesen a la Tesorería las mensualidades respectivas.

Merced al Señor Hermano Mayor del Hospital de Quetzaltenango, don Francisco Aparicio que donó a este 12 camas de madera, y a la Señora Doña Abelina Caballero de Arguello, vecina de San Martín, que dió cien pesos para colchones de las mismas camas, los enfermos están disfrutando de estas comodidades.

Según el "Estado" que acompañó marcado con el número uno de los médicos Dr. Don Gustavo Bernoulli y Lic. Don José E. Valenzuela, que han prestado gratos sus servicios al Hospital, se han asistido en éste, 368 enfermos, siendo 286 hombres y 82 mujeres, habiendo salido 217 curados de aquellos y 51 de éstas, fallecidos 51 de los primeros y 29 de las segundas, han quedado curándose 18 hombres y 2 mujeres, pero se advierte que si las defunciones han sido en tal número, es porque muchos de los enfermos han sido elevados a la casa en estado desesperado, tanto que la mayor parte de éstos han durado solamente desde una hora a 3 días.

La partida de sueldos de empleados y sirviente de la casa no corresponde como debió haber importado este servicio, porque la Directora Señora de Palacios, desempeñó su empleo sin ningún emolumento, hasta el día que falleció y porque se han ocupado como enfermeros a reos condenados por delitos leves, al servicio del hospital.

Se ha dado a conocer esta reseña histórica para que se tome en cuenta que el próximo hospital a inaugurarse es el primer hospital que el estado está otorgándole a nuestro departamento, también para demostrar el alto sentido de colaboración del pueblo retalteco, por lo que estamos dispuestos, con ejemplos como estos, a mantener una actitud positiva y con alto espíritu de responsabilidad y estamos completamente seguros que el pueblo retalteco sabrá corresponder a tan positiva obra que el gobierno nos otorgará.

### COBERTURA

La población total de Retalhuleu, es de 246,067 de la cual atiende el 25% al Hospital de Accidentes del IGSS, el 10% ONG, (Christian Childrens Found), Consultorias Parroquiales, Clínicas Privadas y el 15% para Puestos y Centros de Salud o sea que nuestro universo de cobertura sería de 130,237, esto sin tomar en cuenta la población fluctuante, por ejemplo: migración de población del altiplano en diferentes épocas del año que aproximadamente es de 60,000 personas, las nuevas comunidades como por ejemplo: Nueva Cajolá, Cuchoapan, La Esperanza, además que por cercanía se atiende pacientes de El Nuevo Palmar, Génova, Flores, pertenecientes a Quetzaltenango; La Máquina Centro I y Cuyotenango del departamento de Suchitepéquez.

### CAPACIDAD INSTALADA

Es un hospital del área, centro de referencia para nivel de atención especializado, cuenta con las cuatro especialidades básicas de encamamiento: Medicina, Cirugía, Pediatría, Gineco-Obstetricia, y especialidades de Traumatología, Patología, Cirugía Plástica y Anestesiología. Se ha trabajado con marcado déficit de recurso humano principalmente a nivel de médicos, enfermeras profesionales, auxiliares de enfermería y personal técnico (Rayos X, Laboratorio Clínico); tiene asignada la población del departamento de Retalhuleu, la cual cuenta con 246,067 habitantes, de los cuales el mayor porcentaje son familias en extrema pobreza. Se atiende por situaciones geográficas y cercanía a la cabecera departamental, los municipios de Nuevo Palmar, Quetzaltenango, Flores y Génova, también de Quetzaltenango, así como el Centro I de la Máquina que corresponde al Departamento de Suchitepéquez.

Actualmente el Hospital cuenta con 198 camas, distribuidas de la siguiente manera:

Gineco-Obstetricia	44
Cirugía	50
Medicina	68
Pediatría	36
Total	-----
	198

El porcentaje ocupacional oscila en los últimos 5 años entre 47.25% para 1988; 46% para 1989; 50.75% para 1990; 44.75% para 1991 y 45.73% para 1992. Es pertinente aclarar que este índice ocupacional se vio disminuido en los últimos dos años por factores preponderantes, epidemia del cólera, huelgas laborales.

Nuestros principales tropiezos laborales son los siguientes:

Problemas en la atención de Consulta Externa y Emergencia por déficit de recurso humano.

El recurso humano en algunas áreas carece de la formación básica para su desempeño. El hospital cuenta con un patronato, el cual en varias ocasiones ha subsanado necesidades del hospital, ya que dentro de los renglones del presupuesto nunca se ha contemplado los renglones de mantenimiento y compra de equipo, existe una adecuada dotación de los diferentes insumos para la atención médica y además cuenta con un programa comunitario, el cual cubre la cabecera departamental que cuenta con 78,139 habitantes.

En reuniones con los diferentes grupos involucrados en la atención hospitalaria se ha manifestado el deseo de cambiar las actitudes negativas que se viven actualmente, modificando la calidad del servicio, la atención al paciente y el clamor de saber valorar el nuevo hospital.

Como existe déficit del actual número de camas (198) con la del nuevo hospital (150), hay mutuo acuerdo para que se mejore el nivel primario de atención y destinar un área del hospital viejo para pacientes que necesiten de rehabilitación, pacientes crónicos, pacientes desnutridos, área que se encargará de administrar la comunidad con estrecha ayuda del hospital nuevo.

Existe también un proyecto que con recursos comunitarios se pueda equipar un pequeño hospital de 10 camas en el municipio de Champerico, este equipamiento se podría donar con parte del equipo viejo de este hospital, pero que se encuentre en buenas condiciones, de los demás insumos y equipo se encargaría la administración a nivel comunitario: el cura párroco del municipio de Champerico está trabajando en este proyecto.

En cuanto a funcionamiento:

Dentro de los tres diferentes modelos de atención del hospital, podrán implementarse en el nuevo hospital, el modelo a mediano plazo, para el cual se habilitarán dos unidades de cuatro camas cada unidad, donde actualmente se ubica un dormitorio para médicos de sexo femenino, esto podría iniciarse ya que existe un patronato en el hospital que se encargaría de su administración, pudiendo ser un modelo experimental para los diferentes hospitales nuevos que existen.

Sin embargo, todo el presente trabajo realizado se basa en el modelo de atención a corto plazo. Aunque insistiendo con el modelo a mediano plazo que implicaría un mayor recargo en el presupuesto asignado.

**CUADRO No. 14**  
**SERIE HISTORICA DE INDICADORES HOSPITALARIOS**  
**HOSPITAL NACIONAL RETALHULEU**  
**PORCENTAJE OCUPACIONAL PROMEDIO 1988-1992**

DEPTOS.	1988	1989	1990	1991	1992
MEDICINA	45	46	42	33	32
CIRUGIA	49	48	50	46	46
PEDIATR.	36	36	50	43	46
GINECO- OBSTET.	59	54	61	57	65

El porcentaje ocupacional promedio es de 47.25% y en todos los años han tenido situaciones predisponentes como: huelgas, epidemias como el Cólera, mareas rojas y recortes de presupuesto que obligaron a tomar medidas restrictivas con respecto a los ingresos.

**CUADRO No. 15**  
**PROMEDIO DIAS ESTANCIA 1988-1992**

DEPTO.	1988	1989	1990	1991	1991
MEDICINA	9.6	10.00	9.00	7.00	5.22
CIRUGIA	10.8	11.00	10.00	11.00	8.96
PEDIATRIA	7.2	7.00	8.00	8.00	6.61
GINECO- OBSTETR.	3.3	3.00	3.00	3.00	2.84

Los días estancia en los años 1988 a 1991 son más altos debido a tener pacientes con enfermedades crónicas, al aplicarse correctivos como traslados a consultas ambulatorias de este tipo de pacientes se mejoró el promedio de días estancia 1992. En este anteproyecto se sugieren otras alternativas para continuar de acuerdo a la infraestructura y modelos de atención.

En el cuadro No. 14 se observa que el porcentaje ocupacional se ha mantenido bajo en los departamentos a excepción de Gineco-Obstetricia que está menos bajo 65.67%. El mayor número de egresos lo produce Gineco-Obstetricia.

CUADRO No. 16  
INDICADORES HOSPITALARIOS  
HOSPITAL RETALHULEU, AÑO 1992

DEPTO.	No. DE CAMAS	No. DE EGRESOS	DIAS CAMA DISPONIB.	DIAS CAMA OCUPADA	PORCENTAJE OCUPACION.	PORCENTAJE DIAS EST.	GIRO CAMA
Medicina	68	1,418	24,820	8,040	32.31	7.4	21
Cirugia	50	883	18,250	8,396	46.00	7.09	18
Gineco-Obstetric.	44	3,185	16,060	10,547	65.67	9.06	72
Pediatría	36	848	13,140	6,065	46.16	5.6	24
<b>TOTAL</b>	<b>198</b>	<b>6,334</b>	<b>72,270</b>	<b>33,048</b>	<b>45.73</b>	<b>29,999</b>	<b>32</b>

CUADRO No. 17  
DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE EGRESOS HOSPITALARIOS  
HOSPITAL RETALHULEU, AÑO 1991

No.	CAUSAS	NUMERO	PORCENTAJE
1	Enf. aparato digestivo	1,133	17.88
2	Aborto	1,058	16.70
3	Enf. Infec. y Parasit.	982	15.50
4	Traumat. y Envenenam.	550	8.68
5	Enf. aparato Genito urinario	500	7.89
6	Enfermedades Aparato Resp.	475	7.49
7	Enf. Piel y Tej. Cel. Subc.	420	7.10
8	Sig. Sint. Estad. Morbosos mal definidos.	375	5.92
9			
10	Enf. Glánd. End. Nut. y Met.	315	4.97
11	Enf. Aparato Circulatorio	175	2.76
	Resto de causas	321	5.00
	<b>TOTAL</b>	<b>6,334</b>	<b>100.%</b>

Las principales causas de egresos siguen siendo prevenibles.

**CUADRO No. 18**  
**EGRESOS HOSPITALARIOS POR DEPARTAMENTO 1988 - 1992**

DEPARTAMENTO	1988	%	1989	%	1990	%	1991	%	1992	%
MEDICINA	1,090	19.66	1,102	20.12	1,134	18.85	1,065	18.43	1,418	22.39
CIRUGIA	867	15.64	855	15.62	937	15.57	893	15.45	883	13.94
GINECO-OBS.	2,809	50.65	2,739	50.02	3,075	51.11	3,014	52.15	3,185	50.28
PEDIATRIA	779	14.05	780	14.24	871	14.47	807	13.97	848	13.39
<b>TOTAL</b>	<b>5,545</b>	<b>100%</b>	<b>5,476</b>	<b>100%</b>	<b>6,017</b>	<b>100%</b>	<b>5,779</b>	<b>100%</b>	<b>6,334</b>	<b>100%</b>

Se observa en el cuadro anterior que el mayor porcentaje de egresos corresponde a Gineco-Obstetricia, fenómeno que está dado por haberse incluido en este Departamento los abortos y las intervenciones ginecológicas.

### DESCRIPCION DE SERVICIOS

#### DEPARTAMENTO DE MEDICINA

El Departamento de Medicina cuenta con 42 camas divididas en 4 servicios, siendo 2 de hombres y 2 de mujeres, no existe salas de aislamiento; se construyó con maternidad de Playbood una pequeña sección dentro del servicio de hombres, para efectuar exámenes y procedimientos. La Sala de Medicina se acondicionó con cancelas y un ropero.

El personal médico con que cuenta es el siguiente:

- 1 Jefe de Departamento (un médico de 4 horas).
- 3 Jefes de servicio (médicos de 4 horas que también atienden el servicio de consulta ambulatoria).
- 2 Médicos asistentes ad-honoren, especialistas en medicina interna.

Las actividades que se realizan son las siguientes: visita diaria a los pacientes internados, procedimientos como: punciones lumbares, toracentesis, biopsias, parasentesis, otros. Se llevan a cabo actividades de educación médica continua, con presentaciones de casos, lectura de revistas, se efectúan además evaluaciones en los servicios que son requeridos (evaluaciones cardiovasculares en los preoperatorios).



El personal paramédico con que se cuenta es el siguiente:

- 2 Enfermeras graduadas que son rotatorias en su función, puramente de supervisión, siendo asignada una para los 2 servicios de hombres y una para los 2 servicios de mujeres, en la mañana, por la tarde es la enfermera graduada quien ejerce supervisión en todo el hospital al igual que por la noche.
  
- 10 Auxiliares de Enfermería.  
Distribuidas en turnos rotativos, quedando 1 para 2 servicios (mujeres u hombres) por turno.
  
- 2 Conserjes.  
Que se encargan de la limpieza, distribuidos: 1 para servicio de hombres y 1 para servicio de mujeres.

La producción del servicio de medicina en los últimos 5 años muestra un bajo nivel, esto ha sido consecuencia de situaciones que se han vivido y que han incidido directamente (tales como huelgas generales, paros laborales, epidemia del Cólera y de marea roja).

**CUADRO No. 18-A**  
**EGRESOS, INGRESOS Y DIAS ESTANCIA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**AÑO 1988-1992**

EGRESOS	INGRESOS	DIAS ESTIMADOS	PORCENTAJE OCUPACIONAL
1988 - 1,090	1,141	9.6	45
1989 - 1,102	1,115	10.	46
1990 - 1,134	1,160	9.	42
1991 - 1.065	1,040	7	33
1992 - 1,418	1,490	5.22	32

#### DEPARTAMENTO DE CIRUGIA

El Departamento de Cirugía del Hospital Nacional de Retalhuleu, cuenta con tres servicios, cirugía de hombres, con 21 camas y 10 post-operadas, cirugía de mujeres cuenta con 17 camas y 3 para post operadas, que se comparte con el departamento de Ginecología; Cirugía pediátrica que cuenta con 10 camas sin área de post-operados.

En los servicios de Cirugía del Hospital Nacional de Retalhuleu se atienden pacientes de Cirugía General, traumatología y Cirugía Plástica, en el mismo servicio, los cuales no se pueden separar por falta de espacio y recurso.

El hospital cuenta únicamente con dos salas de operaciones los días lunes, miércoles y viernes están asignados para operar, pero se deben compartir con Traumatología, Cirugía General y Cirugía Plástica.

Además las dos salas atienden emergencias tanto de Cirugía como de Obstetricia, lo cual conlleva la suspensión de procedimientos electivos con frecuencia lo que ocasiona rechazo de pacientes en consulta externa debido a la demora.

El Departamento de Cirugía del Hospital Nacional de Retalhuleu cuenta con el siguiente personal médico:

- 1 Jefe del Departamento Ad-Honorem.
- 3 Médicos especialistas en las siguientes ramas: 1 médico traumatólogo, 1 médico cirujano plástico, 1 médico oncólogo, 1 médico general asistente de traumatología. Los cuales se encargan de pasar visita a pacientes hospitalizados en los servicios de cirugía, realizar intervenciones quirúrgicas los días lunes, miércoles y viernes, efectuar procedimientos especializados (colocar sellos de agua, toracentesis, manipulaciones cerradas, colocar yesos, drenajes de abscesos, etc.), dar consulta externa de cirugía, traumatología, cirugía plástica los días jueves y martes. Además de cubrir las llamadas de emergencia por las noches ad-honorem. Atender las consultas intrahospitalarias con los demás departamentos del Hospital.

Se cuenta con el siguiente personal paramédico: 3 enfermeras profesionales (1 en cirugía de hombres, 1 en cirugía de mujeres y 1 en cirugía pediátrica).

- 6 Auxiliares de Enfermería rotativas para cirugía de hombres.
- 6 Auxiliares de Enfermería rotativas para cirugía de mujeres.
- 10 Auxiliares de Enfermería rotativas para pediatría.

El personal de enfermería de pediatría cubre tanto paciente de cirugía pediátrica como Medicina Pediátrica.

El personal de Enfermería de cirugía de mujeres atiende pacientes tanto de gineco-obstetricia como de cirugía.

El personal de enfermeras profesionales se encarga de la supervisión y las auxiliares de enfermería de atención de pacientes.

- 3 Conserjes encargados de la limpieza por cada servicio.

CUADRO No. 19  
INDICADORES HOSPITALARIOS  
HOSPITAL RETALHULEU, AÑOS 1988 A 1992  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA

ANOS	EGRESOS	INGRESOS	PORCENTAJE OCUPACIONAL	DIAS ESTANCIA HOSPITAL.
1988	867	894	49	10.8
1989	855	880	48	11.0
1990	937	990	50	10.0
1991	893	821	46	11.0
1992	883	942	46	11.0

Los años 1988 al 92 no se han observado cambios significativos.

Según estadísticas del año 1991 el departamento de Cirugía General realizó las siguientes intervenciones quirúrgicas:

Herniopatías	199
Laparotomias	69
Apendicectomías	44
Amigdalectomía	6
Fibromas de mama	10
Safenectomía	5
Dilatación Uretral	6
Colecistectomías	14
Hemorroidectomías	3
Mielomeningocele	4
Orquidopesia	1
Gastrectomías	2
Mastectomías	2
Resección de Lipoma	1
<b>TOTAL</b>	<b>366</b>

Según estadísticas del año 1991 el departamento de Cirugía-Ortopédica-Traumatología y Cirugía Plástica realizó las siguientes intervenciones quirúrgicas:

Cirugía de Cadera y Fémur	112
Tenorrrias (Sala Op.)	17
Amputación	16
Lavado y debridamiento	11
Injertos	10
Labio Leporino	6
Otoplastia	6
Rinoplastias	19
Blefaroplastias	5
Legrados óseos	4
Cicatrices retráctile	4
Polidactilia	3
Resección Hemangioma	2
TOTAL	<hr/> 215

**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA ORTOPEDICA, TRAUMATOLOGIA  
Y CIRUGIA RECONSTRUCTIVA**

Este departamento especializado en la actualidad funciona anómalamente debido a la falta de espacio en el Departamento de Cirugía, por lo que se solicita que funcione independientemente del Departamento de Cirugía General, para lograr una mejor atención al paciente.

Según estadísticas el departamento de traumatología-cirugía reconstructiva mantiene el 60% de ocupación en las salas, por lo que consideramos necesario la separación de dichas especialidades ya que el protocolo del tratamiento de estos pacientes es diferente.

El departamento de cirugía reconstructiva-traumatología y cirugía ortopédica debe constar de 8 camas en sala de hombres y 4 camas en sala pediátrica, lo que conlleva una atención adecuada y con un tiempo de evolución mínimo.

Además el departamento contará con su servicio de consulta externa en su respectivo cubículo, dos veces por semana y atención de emergencias especializadas; el departamento operará los días lunes, miércoles y viernes y emergencias todos los días.

## DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA

El Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional de Retalhuleu está separado en dos ambientes: Ginecología con 15 camas distribuidas de la siguiente manera: 7 para procedimientos quirúrgicos y 8 camas para las demás patologías ginecológicas las que comprende casos sépticos, complicaciones pre y post-natales y diagnóstico de cáncer.

El servicio de maternidad cuenta con 29 camas distribuidas así:

- 5 Labor y partos
- 22 Post parto y
- 2 Post operadas;

Además:

- 1 Cuna para cada cama de post-parto y post-operadas.
- 2 Incubadoras, ya que en este servicio se encuentra ubicada la atención del recién nacido atendido por el Departamento de Pediatría.

El recurso humano con que se cuenta está distribuido de la siguiente manera: 5 médicos (1 jefe de Departamento, 2 médicos fijos en el servicio de ginecología y 2 en el servicio de maternidad), 2 enfermeras profesionales (1 en cada servicio solamente como supervisora lo cual no debería ser así). 16 auxiliares de enfermería (10 en el servicio de maternidad con turnos rotativos en 3 jornadas, -2 en cada turno-) que además de atender las labores propias del servicio, asisten a los recién nacidos. 6 auxiliares en ginecología, también distribuidas en 3 jornadas de trabajo y que además de cumplir con las actividades de este servicio deben atender el encamamiento de la cirugía de mujeres.

La atención que prestan los médicos en el departamento de Ginecología y Obstetricia incluye: visitas diarias a las pacientes hospitalizadas; realización de las operaciones electivas las cuales se llevan a cabo los días martes y jueves, a excepción de la maternidad que tiene sólo disponible para casos de emergencia todos los días; atención de consulta externa, los días lunes, miércoles y viernes, en el cual se atiende todo tipo de patología gineco-obstétrica. Otros procedimientos como legrados se efectúan todos los días.

CUADRO No. 20  
INDICADORES HOSPITALARIOS  
HOSPITAL RETALHULEU, AÑOS 1988 A 1992  
DEPARTAMENTO GINECO-OBTEURICIA

ANO	EGRESOS GINECO- OBST.	INGRESOS GINECO- OBST.	PORCENTAJE OCUPACIONAL	PROMEDIO DIAS ESTANCIA
1988	2,809	2,843	59	3.3
1989	2,739	2,800	54	3.0
1990	3,075	3,094	61	3.0
1991	3,014	2,840	57	3.0
1992	3,185	3,215	66	3.0

No se observan cambios significativos en los indicadores de los años 1988 a 1992.

Recomendamos la creación de un servicio específico para casos sépticos ya que estas pacientes se encuentran separadas de las pacientes post-operadas, únicamente por una división de madera de más o menos 1.25 metros.

## DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

Tradicionalmente se han prestado los servicios de atención en "encamamiento" - Medicina pediátrica-, recién nacidos normales y patológicos que permanecen en alojamiento conjunto en la sala de maternidad.

En el año 1990 se instaló la Unidad de Rehidratación Oral (URO) pero a consecuencia de la emergencia impuesta por la epidemia del Cólera fue abolido por ocupación del local.

A partir del mes de mayo del año 1992 se inició la atención de consulta externa de pediatría en forma separada (anteriormente era atendida en consulta general), 2 horas diariamente.

Cirugía pediátrica funciona bajo la dirección del departamento de cirugía.

En cuanto a ambientes físicos y cunas la situación es:

- 1 Sala de Medicina con 20 cunas.
- 2 Sala de aislamiento contigua a la anterior con 5-6 cunas pero que por su localización y servicios propios no funciona como tal.
- 1 Cuarto destinado al lactario.

No hay área de intensivo.

No existe instalación propia para recién nacidos (R.N.) graves.

No existe instalación propia para transición de recién nacidos. Ambos grupos de R.N. son atendidos en un ambiente donde en ocasiones hay madres en observación o post-parto; se cuenta con 2 incubadoras.

No existe cubículo propio para pediatría en los servicios de emergencia y consulta externa.

En relación al personal que directamente presta cuidado al paciente, en la actualidad se cuenta con:

- 1 Médico pediatra 4 horas.
- 1 Médico general 2 horas.
- 2 Enfermeras auxiliares por turno para atender tanto a los niños de medicina como de cirugía pediátrica.
- 1 Conserje capacitado para el servicio de lactario.



La atención de los recién nacidos (normales y patológicos) está a cargo de las auxiliares de enfermería que atienden a las madres en post-parto.

No existe enfermera profesional jefe, de manera permanente.

CUADRO No. 21  
INDICADORES HOSPITALARIOS  
ENCAMAMIENTO DE MEDICINA Y CIRUGIA  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, AÑOS 1988 - 1992<sup>2</sup>

AÑO	EGRESOS	INGRESOS	PORCENTAJE OCUPACIONAL	PROMEDIO DIAS ESTANCIA
1988	779	804	36	9.6
1989	780	809	36	10.0
1990	871	880	50	9.0
1991	807	801	43	7.0
1992	848	946	46	5.6

Puede observarse que los egresos y el porcentaje han tenido un incremento del año 88 al 92. El promedio días estancia ha disminuído considerablemente de 9.6 a 5.6

<sup>2</sup> FUENTE: Depto. Archivo Hospital Nacional.

## SERVICIOS DE EMERGENCIA Y CONSULTA EXTERNA

Los servicios de emergencia y consulta externa están ubicadas en el ala derecha del edificio del Hospital Nacional de Retalhuleu, inmediatamente después de la entrada principal. Comparten los dos servicios, su estructura física, personal médico, paramédico, equipo, material, medicamentos, etc. Estos dos servicios cuentan con 3 salas que están distribuidas de la siguiente manera:

La primera sala: una muy reducida sala de espera de pacientes de Consulta Externa de Adultos y Niños, en donde se les pesa y se les toma sus signos vitales. La misma primera sala cuenta con un escritorio, donde se entrevista a los pacientes de Emergencia, se da consulta de traumatología los martes y jueves de 9 a 11 horas y en algunas oportunidades lo utiliza el médico de consulta de medicina. A la par del escritorio hay un botiquín de muestras médicas para ayudar a la gente de escasos recursos económicos. La sala primera también cuenta con un cubículo pequeño donde hay una camilla para efectuar exámenes Gineco-Obstétricos a pacientes de emergencia. En este cubículo hay un mueble donde se guardan guantes, sondas y un botiquín con muestras médicas. También existe en la misma sala otro cubículo donde se da la consulta de medicina en dos turnos, de 8 a 10 y de 10 a 12 horas. Por la tarde se aprovecha para dar consulta de Cirugía Plástica con horario de 15 a 17 horas, los martes y jueves. La consulta de medicina es de lunes a viernes.

La segunda sala tiene 2 camillas en donde se examina a pacientes niños y adultos que llegan por cualquier tipo de emergencia: una estantería en donde se guardan medicamentos de emergencia, sueros, equipo; un carro de curaciones, un lavamanos que sirva a las 3 salas. Hay un cubículo que se utiliza para manipular pacientes de traumatología, poner y quitar yesos; cuenta con una camilla, un closet y un mueble donde se guardan yesos, guata y el instrumental para quitar yesos.

La tercera sala cuenta con 3 camillas para observación de pacientes de emergencia y de consulta externa. Todos los días se lleva un escritorio para la Consulta Externa de Pediatría de 9 a 11 horas, no existe cubículo para este menester. La sala tiene un cubículo que lo utiliza la Consulta Externa de Gineco-Obstetricia los días lunes, miércoles y viernes y la Consulta Externa de Cirugía, los días martes y jueves, ambos de 9 a 11 horas; tiene un pequeño pasillo que sirve para espera de pacientes de dichas consultas.

Personal que labora en las salas de emergencia y consulta externa:

- 1 Enfermera profesional de 7 a 13 horas.
- 1 Enfermera profesional ad-honorem que cubre la consulta externa de pediatría, medicina, ortopedia, gineco-obstetricia con horario de 7 a 13 horas. Distribuye los pacientes por especialidades, los pesa, les toma la presión, etc. un trabajo demasiado cargado por el volumen del mismo.
- 2 Auxiliares de enfermería para servicio de emergencia, efectuando curaciones, administración parenteral, traslado de pacientes a sus servicios de ingreso, traer equipo y material para curaciones.
- 2 Auxiliares de enfermería para servicio de emergencia, efectúan curaciones, administración parenteral, traslado de pacientes a sus servicios de ingreso, traer equipo y material para curaciones, hacen pedidos de medicamentos, administran soluciones a pacientes de la sala de observación. Horario de 7 a 13 horas.
- 1 Y a veces 2 auxiliares de enfermería cubren de 13 a 19 horas el servicio de emergencia y los martes y jueves la consulta de Cirugía plástica.
- 1 Auxiliar de enfermería cubre la emergencia de 19 horas a 7 de la mañana del siguiente día.
- 1 Médico general da consulta externa de medicina de 8 a 10 horas.
- 1 Médico internista da consulta de medicina de 10 a 12 horas.
- 1 Traumatólogo da consulta los martes y jueves de 9 a 11 horas.
- 1 Pediatra da consulta de lunes a viernes de 9 a 11 horas.
- 1 Médico general da consulta de Gineco-Obstetricia de 9 a 11 horas los días lunes, miércoles y viernes.
- 1 Oncólogo da consulta de cirugía los martes y jueves de 9 a 11 horas.
- 1 Médico Cirujano plástico da consulta de su especialidad, los días martes y jueves de 15 a 17 horas.
- 1 Médico General (médico turnista) cubre el servicio de emergencia y todo el hospital de 15 horas hasta el día siguiente, de lunes a viernes y los fines de semana o feriados, 24 horas según rol de turnos.

Todo lo anterior se está llevando a cabo a partir de principios de este año ya que no se hacía por especialidades sino que los médicos generales eran los encargados de consulta externa de niños y adultos.

COMENTARIO:

Técnicamente los servicios de emergencia y consulta externa, están mal ubicados porque primero se encuentra la puerta de la consulta y para ingresar a la emergencia se tiene que cruzar una puerta que normalmente se encuentra cerrada, cuando debería ser lo contrario, la emergencia debe estar más próxima a la calle y con la puerta permanentemente abierta.

El espacio para trabajar no reúne las cualidades deseadas ya que en la mañana, principalmente de 9 a 11, la Emergencia y la Consulta Externa se mantiene muy congestionada de pacientes, debido al poco espacio existente, además no existen suficientes cubículos por lo que se da la consulta sin privacidad.

Se considera que todo lo anterior se superará en el nuevo hospital en donde el espacio es adecuado, el número de cubículos es suficiente y el servicio de emergencia, está separado de la consulta externa.

CUADRO No. 22  
DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE CONSULTA EXTERNA  
HOSPITAL RETALHULEU, AÑO 1991

No.	CAUSAS	NUMERO
1	Enf. Aparato Respiratorio	800
2	Enf. Aparato Genito urinario	750
3	Enf. Piel y Tej. Subcutáneo	660
4	Enf. Infecciosas y Parasit.	625
5	Enf. Aparato Digestivo	540
6	Traumatismo y Envenenamiento	475
7	Enf. Sistema Nerv. y Org. Sentidos	380
8	Signos, Sint. Est. Morbosos Mal Def.	275
9	Comp. Embarazo, parto y Puerp.	200
10	Enf. Larin./Org. Hematopoyéticos	175
11	Resto de causas	2,341
	TOTAL	7,221

## LABORATORIO

El laboratorio clínico del Hospital Nacional de Retalhuleu, labora actualmente con cuatro técnicos y el EPS de Química Biológica. Son varios los lugares de los cuales se reciben muestras para ser procesadas, entre estos se puede mencionar, Centro de Salud, Centro de Bienestar Social, APROFAM, Forense, Finca Nacional Brillantes, todos los servicios con los que cuenta el Hospital Nacional, además de atender al personal y familiares de esta dependencia. Las áreas en servicio con las que cuenta actualmente el laboratorio son las siguientes:

### BIOQUIMICA

En la cual se incluyen todos los parámetros de rutina, además de cubrir también lo que es serología en la cual se incluyen las pruebas de HIV para la dependencia hospitalaria. Es importante hacer notar que el aparato con el cual se cuenta en esta área es un espectrofotómetro que limita al personal en aumentar la rapidez de la realización de las pruebas y además limita al laboratorio en implantar nuevas pruebas por usar sólo un determinado proceso en la cuantificación. A todos estos inconvenientes para realizar un buen trabajo se suma el hecho de contar sólo con una refrigeradora en la cual se guardan los reactivos de bioquímica, bacteriología, serología y banco de sangre. Con respecto a los costos de las diversas pruebas con el cobro al paciente por el examen practicado no se logra cubrir el costo real de las pruebas por más mínimo que éste sea.

### BANCO DE SANGRE

Esta área dentro del laboratorio es de suma importancia, aquí se clasifica por medio de la donación sanguínea, qué paciente es apto para este proceso. La mayor limitación de esta área es no contar con personal exclusivo para mantener un trabajo de calidad, con mayor rapidez. Además se cuenta con el problema de almacenamiento de sangre, ya que no hay un lugar exclusivo ni adecuado.

### HEMATOLOGIA, HECES Y ORINA.

La mayor limitación es la falta de equipo para poder cubrir las necesidades de estas áreas, no se cuenta con un número adecuado de microscopios, equipo de centrifugación y a todo esto se suma la falta de personal que es una de las cosas que más afecta, ya que todos los exámenes de rutina que se cubren de todas las áreas e instituciones tanto del hospital como de otras dependencias, constituyen el mayor porcentaje de trabajo que ingresa diariamente al laboratorio clínico.

**BACTERIOLOGIA**

Esta es una parte muy importante dentro del laboratorio, al igual que todas las demás cuenta con muchas limitantes, siendo la principal el área donde se almacenan los medios de cultivo que se elaboran, los cuales deberían de estar aislados de cualquier contaminación para evitar ser eliminados. En cuanto al equipo que se utiliza para el aislamiento de los diferentes microorganismos se necesita en primer lugar una mejor área de incubación, un mejor equipo de esterilización y una mejor campana para llevar a cabo los procesos de cultivo. En cuanto a los costos de estos exámenes no se cubre con lo que se paga ni la tercera parte de los costos originales de cada prueba.

De todo lo que se ha expuesto anteriormente, se logra deducir que se necesita una mejora en cuanto al equipo en general de laboratorio, además se necesita aumentar el número de personal en el laboratorio para poder cubrir el mayor número de trabajo adecuadamente. En la siguiente tabla se observa la disminución del número de pruebas realizadas desde 1988 hasta julio de 1992.

CUADRO No. 23

**NUMERO DE PRUEBAS REALIZADAS POR AÑO  
DEPARTAMENTO DE LABORATORIO  
HOSPITAL NACIONAL DE RETALHULEU  
1992**

AÑO	NUMERO DE PRUEBAS
1988	30,308
1989	20,399
1990	20,293
1991	14,485
1992	20,223

## RAYOS X

### BREVE HISTORIA

En 1984 el Hospital Nacional de Retalhuleu conjuntamente con su Patronato, invirtieron varios miles de quetzales en la reparación e instalación de un equipo Picker de 500 Mas. con fluoroscopia, que nunca entró en funciones, ya que la compañía a la que se le pagó por anticipado, no tenía los planos electrónicos del equipo.

Debido a esto y ante la imperiosa necesidad de contar con equipo de Rayos X, en 1985 se compró uno nuevo portátil de 125 Mas, Marca Universal, utilizándose como complemento la mesa fija del anterior equipo que no se logró poner a funcionar.

El equipo en 1985 estaba compuesto de la siguiente forma:

Un archivo, un cuarto -sin protección para Rayos X-, sin luz ni ventilación adecuada -y una cámara obscura frente al archivo del corredor- una pequeña habitación con un lavatrastos al fondo.

Aunque es muy lentamente, esto se fue cambiando; la habitación del lavatrastos se convirtió en una pequeña oficina que se implementó con un negastocopio para cuatro radiografías simultáneas-producto de un donativo del exterior, un escritorio y máquina de escribir que opera como sala de informes de Rayos X.

El archivo se integró al cuarto del equipo de Rayos X.

El Departamento estaba compuesto por un médico y 2 técnicos.

### ESTADO ACTUAL DEL DEPARTAMENTO

Como un antecedente cabe mencionar que Rayos X del Hospital Nacional es el único que presta este servicio en forma pública y gratuita para atender a toda la población, ya que sólo el IGSS, posee otro equipo que atiende sólo a sus afiliados, sin cubrirlos en maternidad ni enfermedad común.

Físicamente no ha habido cambios en el departamento de Rayos X, pero hay 4 plazas de técnicos, con los que se está trabajando en turnos de 24 horas (sin derecho a feriados ni séptimos), en algunos meses esto equivale a 192 horas mensuales de trabajo y en otros 168 horas dependiendo del número de días del mes.

Como agravante, debe contemplarse que de los 365 días del año se tienen que dar 180 días de vacaciones (la suma de los 4 técnicos); lo que significa que la mitad del año, sólo trabajan tres personas, que equivale a 10 turnos por mes o sea 240 horas.

No se debe hacer a un lado, que este trabajo pone en riesgo la salud del técnico, debido a la continua exposición de Rayos X.

Considerando todo lo anterior, desde hace más de un año se solicitó la colaboración del Patronato del Hospital para que pagara un técnico extra (Q350.00 mensuales) para cubrir los turnos que faltan.

#### SERVICIO QUE PRESTA A LA POBLACION

En promedio se atienden 30 pacientes diarios, 70% de los cuales son vistos de 7:00 a 12:00 horas.

Se brinda el servicio a pacientes de emergencia, consulta externa y pacientes internos tanto para estudios simples -huesos, tórax y abdomen- así como especiales -SGD, SGT, pielogramas, enemas de bario, colángio y colecistograma-.

Para complementar este rubro, se anexa una hoja de estadística de los servicios prestados en los últimos años, en la cual debe tomarse en cuenta que debido a la emergencia del Cólera, el hospital ha bajado a un 50% su ritmo normal de trabajo y también debido a la escasez de personal.

#### PERSONAL

- 2      Técnicos para cubrir el servicio de tarde-intercalados uno a uno.
- 1      Técnico para cubrir los fines de semana.
- 2      Técnicos para cubrir noches e intercalar en vacaciones.
- 1      Oficinista.
- 1      Secretaria para la recepción de pacientes y la transcripción de informes.
- 1      Conserje fijo para cubrir el departamento, especialmente por la mañanas.



CUADRO No. 24  
 INFORME ESTADISTICO  
 DEPARTAMENTO DE RAYOS X  
 DEL HOSPITAL NACIONAL DE RETALHULEU

ANOS	RADIOGRAFIAS TOMADAS	PROMEDIO DE EXPOSICIONES
1988	6,529	9,794
1989	14,828	22,242
1990	19,454	29,181
1991	16,428	24,642
1992 <sup>3</sup>	3,929	5,580

REFERENCIAS

80% de los pacientes requieren 2 exposiciones.  
 12% de los pacientes requieren 1 exposición.  
 8% de los pacientes requieren 5 exposiciones.

<sup>3</sup> De enero a junio.

## DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA

## HISTORIA

El Departamento de Anestesiología del Hospital Nacional de Retalhuleu, funciona como un departamento independiente dentro de la institución a partir del mes de abril de 1985; ya que con anterioridad a esta fecha funcionaba como una sección adscrita al Departamento de Enfermería, dirigida por la Jefe General de Enfermeras; la cual se encargaba de la distribución de turnos de los técnicos anestesistas y la solución de problemas que se suscitaban en dicha sección. Contando en ese entonces con tres técnicos anestesistas auxiliares de enfermería, los cuales cubrían los 3 turnos en 24 horas, (turnos de 12 horas cada uno) no pudiendo realizarse operaciones simultáneas por la falta de personal de anestesia; no teniendo tampoco ninguna clase de supervisión directa en el trabajo que desempeñaban como anestesistas, siendo los médicos cirujanos quienes determinaban la técnica anestésica a emplear.

No fue sino a partir de abril de 1985, con la llegada de una médica anestesióloga al hospital, que se formó el Departamento de Anestesiología, totalmente independiente del departamento de enfermería y departamento de cirugía organizándose de tal manera, que funcionara como tal para darle una mejor atención a cada paciente.

1. Se modificó el registro de datos tanto de cirugía electiva, como de urgencia, anotando datos pertinentes que facilitarían la consulta posterior, tanto en lo referente a cirugía menor y/o mayor teniendo desde esa fecha su propio archivo.
2. Se equipó un gabinete con un stock completo de medicamentos anestésicos más empleados y disponibles en esa época; para mejor control y uso de los mismos.
3. Se instituyó la visita preoperatoria y la premedicación pre-anestésica de manera obligatoria para todos los pacientes que serían sometidos a alguna intervención quirúrgica.
4. Se logró desde esta fecha trabajar simultáneamente en los dos quirófanos que tiene el hospital de tal manera que siempre hubiera personal calificado supervisando cada anestesia.
5. Se obligó a cumplir las normas de Sala de Operaciones de tal suerte que cada departamento respetara el día asignado para su cirugía electiva teniendo siempre prioridad la cirugía de Urgencia.
6. Se instituyó la dirección, supervisión y consulta de cada técnica anestésica administrada.

7. Se introdujo la administración, de nuevas y modernas técnicas anestésicas.
8. Se logró la adquisición por gestiones hechas con dos casas médicas de renombre; de 2 modernos vaporizadores uno de ETHRANE y otro de FORANE que actualmente funcionan en ambos quirófanos.

A continuación se detalla el número de técnicas anestésicas administradas por año; desde enero 1988 a agosto 1992 se incluyen tanto anestésicos generales como bloqueos regionales.

**CUADRO No. 25**  
**ANESTESIAS APLICADAS**  
**HOSPITAL RETALHULEU AÑOS 1988 A 1992**

ANESTESIAS APLICADAS	NUMERO
1988	1,970
1989	2,210
1990	1,948
1991	2,288
1992 <sup>4</sup>	1,436
<b>T O T A L en 4 años y 8 meses.</b>	<b>9,852</b>

Se hace notar que las bajas en las cifras anteriores, se debieron a suspensión de las cirugías electivas por huelgas de los empleados de Salud Pública y por la emergencia nacional por el cólera.

Todo este trabajo se ha logrado con un esfuerzo supremo del departamento de anestesiología ya que los 3 técnicos anestesistas iniciales uno de ellos pidió su traslado a otro hospital en otro departamento de la República. Por lo que se mandaron 2 elementos más (auxiliares de enfermería) al Hospital Roosevelt de la ciudad capital a recibir un curso de anestesia para aliviar el trabajo sobrecargado que pesaba sobre los 2 técnicos que quedaron ya que el volumen de trabajo cada día en vez de disminuir iba en aumento. De estos cuatro anestesistas uno de ellos desertó del hospital por lo que nuevamente se cuenta con 3 anestesistas y el volumen y demanda de trabajo NO es congruente de ninguna manera con el número de personal disponible, obligándose en cierta forma al personal técnico de anestesia a trabajar horas extraordinarias sin remuneración alguna, para poder cubrir la demanda y anestésica del hospital.

<sup>4</sup> Hasta agosto de 1992.

Esto sin contar que no pueden gozar de feriados y días libres a los que tienen derecho por no haber personal que los cubra.

Ante esta urgente necesidad de personal capacitado en anestesia, se ofrece la oportunidad para que 3 auxiliares de enfermería vayan a capacitarse al Hospital Roosevelt de la capital; pero ninguna persona responde al llamado que hace la Dirección, arguyendo motivos económicos y familiares, ya que el hospital no puede ofrecer ningún subsidio para la estancia en la capital durante la duración del curso. Por lo que el departamento de anestesiología, por medio de la Dirección del Hospital decide impartir el I Curso de anestesia, recuperación y reanimación por la jefe del Departamento con duración de un año en 1988.

De las tres personas que reciben el curso, dos lo aprueban, y una persona es aplazada ya que con cinco técnicos anestesistas la sobrecarga de trabajo se aligera un poco; pero NO es suficiente para cubrir todos los turnos ya que sólo se logran reducir de 24 horas por 12 horas por turno en vez de 8 como normalmente se debiera de hacer. Pero nuevamente deserta otro miembro para completar estudios de enfermería en Quetzaltenango.

Nuevamente se presenta la urgente necesidad de más personal técnico de anestesia y ante la negativa del personal de ir a Guatemala a capacitarse, meramente por motivos económicos se decide conjuntamente con la aprobación de la dirección impartir por la Jefe del Departamento el II Curso de Anestesia, recuperación y reanimación con duración de un año, el que actualmente se está impartiendo a tres auxiliares de enfermería de este hospital, un profesional de enfermería del Hospital Nacional de Malacatán; más una solicitud rechazada del Hospital de San Marcos para capacitar a dos miembros de su personal por haberlo hecho ya muy avanzado el curso, con la promesa de aceptarlo si se diera un III curso.

Resumiendo, actualmente tenemos:

#### DEL TRABAJO

1. 2 salas de operaciones, que trabajan simultáneamente, cubriendo cirugía electiva y cirugía de urgencia. Viéndonos en la necesidad de suspender la cirugía electiva, cuando surge alguna emergencia.
2. Un promedio de seis cirugías electivas por la mañana diaria y un promedio de cinco cirugías de urgencia en 24 horas.
3. Aparte de la cirugía mayor electiva y de urgencia tenemos que atender un promedio de seis a ocho procedimientos cortos diarios como drenajes de abcesos, reducción de Fx, etc. 6 a 8 legrados uterinos.

4. Atención de pacientes graves y críticamente enfermos que necesitan reanimación cardiopulmonar.
5. Viajes a Guatemala a los hospitales de referencia de la capital para acompañar a pacientes gravemente enfermos.
6. Turnos de 24 horas cada tres días.

#### DEL PERSONAL

1. 1 Médica Anestesiólogo - Jefe del Departamento.
2. 4 Técnicos anestésistas nominalmente ya que prácticamente solo contamos con tres ya que uno siempre está de vacaciones.
3. Cada técnico anestésista trabaja 72 horas semanales con un exceso de 24 horas semanales las cuales no son remuneradas.
4. El personal técnico de anestesia no goza de días feriados ni libres a los que tienen derecho por no haber más personal que los cubra.
5. Así mismo los turnos del personal que sale de vacaciones, tienen que ser cubiertos por los demás, recargándoles 72 horas de trabajo semanales.
6. Lo mismo sucede cuando un miembro del personal es suspendido por enfermedad llegándose al extremo de suspender vacaciones.
7. Contando además con sólo 7 auxiliares de enfermería y una enfermera profesional como jefe del personal de enfermería de sala de operaciones que atienden 3 turnos (mañana, tarde y noche) habiendo siempre escasez para atender los dos quirófanos en los tres turnos.

## VII. EL NUEVO HOSPITAL DE RETALHULEU

### LOCALIZACION

Se encuentra ubicado en el área marginal de la ciudad de Retalhuleu, parte Nor-Oeste, donde inicia la Calzada Centenario, frente al nuevo hospital en construcción del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

### HISTORIA

En febrero de 1986, el Ministerio de Comunicaciones transporte y Obras Públicas a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos de Salud UNEPSSA, convocó a Licitación Pública Internacional la construcción del Hospital Nacional de Retalhuleu. El Area total es de 35,172 metros cuadrados, lográndose al mismo tiempo la donación de un terreno para la calzada de acceso principal consistente en 3,435.90 metros cuadrados.

El financiamiento es a través de un préstamo parcial del Banco Interamericano de Desarrollo, préstamo No. 623/SF/GU, asignándose Q.71000.000.00 para la obra civil y Q.71000,000.00 para equipamiento. La Empresa Constructora Garavito S.A. ha ejecutado el 103% de lo contractual, sin embargo han habido órdenes de cambio, trabajos extras y sobrecostos (Capilla, farmacia, quirófanos, retoques.) y se estima que habrá una ejecución de 15%, adicional, se ha cancelado 95% a la Empresa siendo aproximadamente Q.61500,000.00 sin embargo se le adeuda 3 estimaciones con un costo de Q.600,000.00 sobre costos Q.500,000.00 y retenciones en efectivo de Q.350,000.00.

El equipamiento inherente a la obra civil está completo (calderas, vapor, aire acondicionado, etc.) los cuales aún están pendientes de efectuar las pruebas de funcionamiento en vista de que la empresa les adeuda un 20% del contrato.

Las empresas subcontratadas son las siguientes:

1. CEMELC, S.A. para el sistema eléctrico.
2. COCESA, S.A. para teléfono Intercom, relojes, alarmas de enfermería, etc.
3. PROTEISA, encargada del aire acondicionado.
4. FABRIGAS, gases médicos, oxígeno, vacío y aire comprimido.
5. SIDASA, encargada de calderas, lavandería, parte de cocina e incinerador.
6. HIDROTECNIA, S.A. encargada de pozos.
7. APSA, encargada del tanque elevado.
8. SIEMENS, encargada de Rayos X y reveladores.
9. COGEFAR, encargada de Farmacia, mobiliario, estanterías y equipo.
10. HUMANA, S.A. encargada de equipo de instrumental médico.

11. CASA MEDICA, encargada de equipo y mobiliario (camas, botes de basura, sillas, baterías de sillas).

El avance de la obra civil actualmente es de 95%.

### EQUIPAMIENTO

Ya se encuentra en bodega la totalidad del equipo: pendiente de recibir aún, los servicios de cocina y lavandería.

La supervisión de la obra se lleva a cabo a través de supervisores del Banco Interamericano de Desarrollo e Ingenieros de UNEPSA.

### CAPACIDAD Y SERVICIO

El Hospital tiene una capacidad de 150 camas distribuidos en cubículos de uno (aislamiento), dos, tres y seis camas (hospitalización).

Dicha capacidad se utilizará para el funcionamiento de las cuatro especialidades básicas: medicina, cirugía, pediatría y Gineco-Obstetricia; y una unidad de cuidado intensivo. Además cuenta con los servicios de apoyo de diagnóstico, radiología, laboratorio, patología y los servicios generales: cocina, lavandería, cuarto de máquinas, almacén general y servicios administrativos, planta de emergencia, abastecimiento de agua (dos pozos y equipo nuevo).

### RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

Se detallan en el capítulo XIII.

### GENERALIDADES DEL AREA FISICA

- |    |              |     |   |
|----|--------------|-----|---|
| 1. | Sector No. 1 | 1.1 | Auditorium  |
|    |              | 1.2 | Consulta externa (con 13 clínicas incluyendo oficina de trabajo social) |
|    |              | 1.3 | Archivo activo y pasivo.  |
|    |              | 1.4 | Administración.   |
|    |              | 1.5 | Laboratorio y Banco de Sangre.  |
|    |              | 1.6 | Farmacia.   |
|    |              | 1.7 | Rayos X.  |
|    |              | 1.8 | Emergencia  |
|    |              | 1.9 | Información y Estadística.  |
| 2. | Sector No. 2 | 2.1 | Medicina de Hombres.  |
|    |              |     | 2 - 8 camas   |
|    |              |     | 2 - 4 camas   |
|    |              |     | 1 - 2 camas   |
|    |              | 2.2 | Cirugía hombres.  |

- 2.3 Sala de reuniones y conferencias.
  - 2.4 Sala de intensivos (5 cubículos)
  - 2.5 Dormitorios médicos y paramédicos (dos dormitorios de 7 camas cada uno).
  - 2.6 Qurófanos  
(6 incluyendo 2 de expulsión).
  - 2.7 Central de esterilización.
  - 2.8 Sala de recuperación post-operatorio
  - 2.9 Labor y parto.
- 3. Sector No. 3
    - 3.1 Medicina Mujeres
    - 3.2 Cirugía mujeres (26 camas)
    - 3.3 Gineco-obstetricia (26 camas)
    - 3.4 Pediatría (24 camas).
      - Cunas (4 camas)
      - Incubadoras
      - Lactancia.
    - 3.5 Control de O<sub>2</sub>, VACUM y aire.
    - 3.6 Vestidores de personal.
  - 4. Sector No. 4
    - 4.1 Cocina y comedor
    - 4.2 Lavandería
    - 4.3 Bodega
    - 4.4 Almacén General
    - 4.5 Cuarto de máquinas.
    - 4.6 Area mantenimiento y sub-estación eléctrica.
    - 4.7 Dos pozos con depósito aéreo de agua.
    - 4.8 Morgue.

#### SUGERENCIAS PARA EL NUEVO HOSPITAL GINECO-OBSTETRICIA

Concientes de la necesidad de la creación de un hospital de atención modernizada y futurista para los enfermos agudos, consideramos necesario la creación de los siguientes recursos:

- 1-2 Médicos Gineco-Obstetras para el servicio de obstetricia para mejorar la atención especializada de las pacientes en el período de gestación en las áreas de consulta externa, período pre-trans y post-natal.
- 2-2 Médicos Gineco-Obstetras para el servicio de Ginecología para la atención de consulta externa, servicio de encamamiento, operaciones electivas y de urgencia de cirugía mayor y menor.
- 3 Crear la unidad de complicaciones prenatales en el Area de observación para tratar lo que respecta a la segunda causa de morbilidad hospitalaria (Abortos en sus diferentes etiologías) en donde se acelera el promedio de días-cama-hospital, agilizando de esta forma el flujo de pacientes.



- 4 Pensando en la modernización, de un servicio hospitalario y aprovechando las bondades de la tecnología moderna solicitar un equipo de alta resolución de ultrasonido para una mejor evaluación especializada de la patología Gineco-Obstétrica.
- 5 Incrementar el número de personal de enfermería auxiliar y profesional para brindar una mejor atención, para beneficio de un buen producto de la concepción y una madre sana.
- 6 El departamento de Gineco-Obstetricia contará con 26 camas, las cuales serán distribuidas así:

19 camas de post-parto.

7 camas de cirugía ginecológica.

Estas camas no incluyen complicaciones prenatales y área de labor y partos, la cual es de cuatro camas.

#### CIRUGIA:

En el hospital nuevo para Cirugía de hombres hay 2 cubículos de ocho camas cada uno, 2 de cuatro camas cada uno, 1 cubículo de 2 y otro de una cama. En la sala de mujeres hay dos cubículos más con dos camas y el otro de una cama. En la sala pediátrica hay 1 cubículo de 8 camas y 1 cubículo de 1 cama para aislamiento.

Dichos cubículos serán distribuidos de la siguiente manera:

Cirugía de hombres y cirugía de mujeres:

1 Cubículo de 8 camas	Cirugía
1 cubículo de 8 camas	Trauma y Cirugía Plástica
1 cubículo de 4 camas	Post-operados-cirugía
1 cubículo aislamiento	
1 cubículo de 4 camas	Post-operados-trauma y cirugía plástica.
	2 camas Sépticos.
1 cubículo aislamiento	
1 cama	Convertirlo en clínica.

#### CIRUGIA PEDIATRICA

1 cubículo 8 cunas	Cirugía
1 cubículo 4 cunas	Trauma
1 cubículo aislamiento	
1 cuna	Quemados.

## PEDIATRIA

En visita a las instalaciones del hospital a inaugurarse se constataron para el departamento de Pediatría:

- 2 clínicas para consulta externa
- 1 ambiente para atención de emergencias
- 1 sala de observación
- 1 sala de intensivo (general)
- 1 cubículo para cunas (transición R.N.)
- 1 cubículo para incubadoras (R.N. graves, R.N. prematuros)
- 1 cubículo para lactario.
- 4 salas para encamamiento - 22 cunas total.
- 1 sala para aislamiento.

Los recién nacidos normales permanecerían en alojamiento conjunto en sala de maternidad.

Luego de la exposición anterior, a sabiendas de que hay que mejorar los servicios de pediatría y cuyas deficiencias actuales son atribuidas básicamente en su orden a:

1. Falta de personal médico y paramédico.
2. Infraestructura deficiente o inexistente.
3. Falta de equipo.

Se sugiere, analiza y/o recomienda para el nuevo hospital:

- Falta equipo, aún no instalado y por lo tanto desconocido, se supone que llenarían las necesidades de la infraestructura creada y para lo cual se dieron sugerencias al inicio del proyecto hospitalario.
- Infraestructura deficiente o inexistente: resuelto en alto grado.
  - a. Es imprescindible el funcionamiento de la Unidad de Rehidratación Oral (URO), se sugiere para tal fin el local asignado para observación.
  - b. Definir un área para solario y recreación de hospitalizados.
  - c. Definir la sala de cirugía y traumatología pediátricas.
  - d. Es deseable el funcionamiento de una sala para nutrición infantil por el alto grado de ingresos con problema fundamental de desnutrición severa.

- Falta de personal médico y paramédico: Asunto IMPOSTERGABLE:

- a. Aumentar 2 (dos) médicos pediátras de 4 horas para que sean cubiertos los servicios de la siguiente manera:
  - a.1 Encamamiento, intensivo, aislamiento, consulta externa de egresos dados en esos servicios.
  - a.2 Recién Nacidos normales, recién nacidos patológicos, consulta externa: clínica de prematuros, problemas perinatales.
  - a.3 Consulta externa: (3 horas diarias) URO.
- b. Se solicita una enfermera profesional JEFE de Departamento, de forma permanente.
- c. Se solicita incremento de enfermeras auxiliares de acuerdo a necesidades ya previstas por el Departamento de Enfermería.
- d. Se solicita que la encargada del lactario sea personal de enfermería.
- e. Se solicita 1 Auxiliar de Enfermería exclusiva para los cuidados de los recién nacidos patológicos.
- f. Se solicita 1 nutricionista y 1 dietista por ser la desnutrición factor común en la gran mayoría de niños hospitalizados (existe subregistro de este problema).
- g) Se solicitan niñeras (2 en encamamiento y 1 en maternidad) durante la mañana para los cuidados generales propios de los pacientes (baño general, alimentación).

## LABORATORIO

Para un mejor servicio en las nuevas instalaciones del Hospital se necesitan como mínimo la cantidad de 10 técnicos además del profesional (EPS) a cargo de dicho servicio.

El personal sería distribuido de la siguiente manera:

- 3 Técnicos cubriendo el turno de mañana.
- 1 Técnico cubriendo el turno de tarde.
- 3 Técnico cubriendo el turno de la noche (1 cada noche).
- 1 Técnico cubriendo la mañana en el Banco de Sangre.
- 2 Gozando de vacaciones tanto para laboratorio clínico como para Banco de Sangre.

Otro factor que se debe mejorar en el nuevo hospital es un adecuado mantenimiento del equipo de laboratorio para tener un mayor tiempo de uso del equipo.

## RAYOS X

Dentro del presupuesto habría que contemplar que ese servicio es gratuito para todo paciente de emergencia y se exonera a los internos y de consulta externa, que por sus condiciones económicas no pueden pagar.

Todos los medios de contraste son gratuitos para todos los pacientes.

El resto de pacientes que sí pueden pagar, cancelan Q.3.00 por radiografía, por lo que debe de establecerse tarifas acordes a la capacidad de pago.

El costo aproximado de una placa de 14 x 17: película virgen Q.10.00; técnico Q.3.00, Químicos, luz, desgastes de equipo Q.1.75 que hacen un total de Q.14.75 (sin medio de contraste).

En el nuevo hospital contaremos con dos salas para Rayos X, debidamente protegidas, cada una con equipo grande (de 300 a 500 Mas, con fluoroscopia). Cuarto oscuro con revelado manual y automático. Archivo de Rayos X, oficina de recepción y sala de informe de Rayos X. Además dos equipos portátiles de Rayos X, uno para sala de operaciones y otra para consulta externa.

Personal indispensable para poner a funcionar el Departamento:

- 4 Técnicos para trabajar por las mañanas, distribuidos así: uno para manejar cada uno de los equipos grandes en el servicio y la fluoroscopia (pacientes internos, de consulta externa y emergencias) = dos.

Uno para manejar la cámara obscura.

Uno para el manejo de los equipos portátiles de sala de operaciones y en consulta externa y emergencias.

### VIII. PROBLEMAS QUE SE VISUALIZAN

Además de los problemas mencionados en cada departamento, se visualizan otros problemas tales como:

#### PLANTA FISICA

En el Servicio de Farmacia no existe el suficiente espacio para poder almacenar medicamentos, sin embargo Registros Médicos tiene una área demasiado extensa para lo que ellos requieren, por lo que se sugiere ceda un espacio a Farmacia.

#### ORGANIZACION

- La no dotación del personal solicitado afectaría la organización del Hospital en sus diferentes disciplinas.
- Se carece de normas que orienten la organización y funcionamiento del hospital.
- No existe un sistema de control de insumos adecuado lo que genera fuga de los mismos.

#### PERSONAL

- En general el personal no está capacitado en el uso del equipo nuevo, debiéndose crear manuales para su uso y programar actividades para su capacitación.
- El cambio hacia nuevas normas, podría generar actitudes negativas.

#### MANTENIMIENTO

- Falta de personal calificado e insuficiente para cubrir las necesidades.
- No existe un área para el Taller de Mantenimiento que sea adecuado.
- Falta de herramientas y equipo diverso para mantenimiento y reparaciones.

## IX. FORTALEZAS

1. La infraestructura y el equipamiento nuevos de acuerdo a las necesidades.
2. Existencia del patronato que será fortalecido reorganizado y se responsabilizará de la venta de servicios y otras actividades para la captación de fondos, así como del control de los mismos.
3. Venta de servicios a instituciones empresariales privadas existentes en el área: como por ejemplo: Coca Cola, Exportación de Ajonjolí, Cooperativas, Centros de Atención de Salud Privados.
4. Nuevos modelos de atención que ayudarán a la ampliación de la cobertura y mejorar la calidad de atención.

## X. MODELO DE ATENCION DESEADO HOSPITAL NACIONAL DE RETALHULEU

### CARACTERISTICAS GENERALES

Basados en los conocimientos de lo que nuestro hospital ha realizado en el transcurso de los años y efectuando un concienzudo estudio en el que se interrelacionan producción hospitalaria, costos satisfacción o insatisfacción del usuario, estudio de morbilidad y otra serie de indicadores, nos permitimos deproponer el siguiente modelo de atención:

### RELACIONES CON EL PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL:

Atualmente existe divorcio entre el primero y segundo nivel que ha sido propiciado por una serie de aspectos, en los que definitivamente y en buen porcentaje a contribuido el Hospital. Tradicionalmente han sido probablemente los puestos y centros de salud los que presionan al Area Hospitalaria, nosotros consideramos que es pertinente invertir ese aspecto tradicional profundizar en la investigación de las políticas a nivel preventiva para poder lograr una armonía en beneficio directo de la población. Estamos concientes que la falta de comunicación ha sido preponderante, para lo cual el hospital juntamente con la Jefatura de Area en coordinación efectuarán campañas de promoción dirigidas a centros y puestos de salud, hospital, comunidad y escuelas formadoras.

#### Referente a Hospital:

- a. Los diferentes tipos de servicio que presta el hospital, centro y puesto de salud.
- b. Los diferentes requisitos para el ingreso de pacientes.
- c. Horarios y días de consulta externa por especialidades.
- d. Pruebas de diagnóstico que realiza el Hospital.

#### Referente a Puestos y Centros de Salud:

- a. Horario de actividades que realizan los diferentes centros y puestos de salud, el nombre el médico y/o paramédico que lo atiende.
- b. Programas que desarrollan.
- c. Que al enviar un paciente al hospital principalmente los casos de maternidad se de un buen informe sobre el control prenatal, según normas establecidas.
- d. Otros.

Con el fin de implementar en forma adecuada el Sistema de Referencia a nivel local.

Creación en el hospital del programa de Salud Comunitaria: Tradicionalmente el hospital ha servido de apoyo al centro de salud local en diferentes programas que soliciten principalmente en los Programas de Vacunación que es a la larga lo que en un momento dado produce serios problemas por la crisis de recurso humano que continuamente se vive, por lo que se ha llegado a la conclusión que no contamos con una política y objetivos definidos de servicios comunitarios y que lo que hacemos es solamente complementar parcialmente labores propiamente de área preventiva. Estamos definitivamente de acuerdo de que se debe crear el Departamento de Medicina Comunitaria en ese centro, pero no como un servicio de apoyo a un centro de salud determinado, sino con nuevo enfoque hacia las necesidades propias de la comunidad reflejado en la morbilidad y mortalidad local y hospitalaria, resolviendo la problemática de dicho perfil epidemiológico a través de:

- a. Investigaciones operativas.
- b. Coordinación con el área preventiva de acciones conjuntas para colaborar con lo requerido por cada área.
- c. Capacitación al personal de los centros y puestos de parte del hospital y viceversa.
- d. Que el hospital se utilice como centro educativo del área.
- e. Análisis de la información de patología prevalente.
- f. Acciones a realizar en casos de brotes.
- g. Otras.

#### **CAPACIDAD GERENCIAL**

De acuerdo a los lineamientos de calidad total se capacitará al personal tanto administrativo como personal médico, paramédico, mantenimiento en sus jefaturas en la función administrativa para la aplicación concreta y adecuada de los parámetros y standares en la programación presupuestaria y lo que respecta a desarrollo gerencial de ejercer una conducción adecuada en todos los niveles administrativos.



## ASPECTOS NUEVOS DE ATENCION A LA SALUD PARA EL HOSPITAL NUEVO

### REORGANIZACION CONSULTA EXTERNA:

Actualmente por condiciones negativas en recursos de Planta Física, recurso humano principalmente personal paramédico el hospital actual es conciente de que se presta un servicio marcadamente deficitario, atendiendo una demanda muy alta y que pueda dejar en un momento dada poca satisfacción del usuario por lo que para el hospital nuevo se hace necesario reglamentar la Consulta Externa de acuerdo a las diferentes especialidades médicas que estamos en posibilidades de ofrecer. Así como también ampliar el horario de consulta externa general con el objeto de hacer más accesible el servicio a la comunidad y reducir la demanda en el servicio de emergencia ya que nos hemos dado cuenta que en el servicio de emergencia, un buen porcentaje de su morbilidad debería ser atendido en Consulta Externa, trayendo como beneficio consiguiente que el paciente que asista a la emergencia verdaderamente reciba la atención de una emergencia.

Podrían quedar los horarios de especialidades médicas de la siguiente manera: de 7:00 a 11:00 A.M.

LUNES, MIERCOLES Y VIERNES	MARTES Y JUEVES
Odontología	Odontología
Gineco-Obstetricia	Cirugía
Cirugía plástica	Traumatología
Pediatría	Pediatría
Consulta General	Consulta General

- Club de diabéticos
- Clínica de Epilepsia
- Ampliación de la cobertura de Consulta Externa de Medicina a horario de tarde (aumentar personal médico).

### PROGRAMA DE TRATAMIENTO QUIRURGICO AMBULATORIO

En el análisis de datos realizado en lo que se refiere a morbilidad nos damos cuenta que la segunda causa de ingreso al Hospital es en abortos, y en el departamento de Cirugía, las hernias, para reducir la demanda de camas se sugiere implementar en el caso de los abortos una área en el hospital nuevo de complicaciones prenatales en la cual ese tipo de patología se pueda manejar en un lapso no mayor de 24 horas, tiempo durante el que se tomará la decisión, inclusive el tratamiento quirúrgico necesario para que se pueda evaluar si procede su hospitalización o no.

En cuanto a Hernias mediante un adecuado manejo de Consulta Externa y el Departamento de Cirugía se intentará acorde a diferentes parámetros tales como condiciones generales del paciente, magnitud del procedimiento, distancia donde procede el paciente, etc. Reduciendo al mínimo posible el tiempo de hospitalización tratando de que el paciente ingrese el día del procedimiento y a las siguientes 24 horas, darle egreso.

#### **CREACION DEL AREA DE INTENSIVO**

A pesar de lo controversial que ha significado un área de intensivo, nosotros consideramos pertinente que sí debe existir, ya que por la infraestructura del nuevo hospital se hará muy difícil el manejo de pacientes críticos y los cuales deben estar ubicados en un área a la cual tengan influencia las diferentes disciplinas médicas que actualmente ofrece nuestro hospital.

#### **CREACION DE MATERNIDAD ANEXA**

Basado en que el 49% del porcentaje ocupacional actual, es consumido por el área obstétrica y tomando en cuenta que aproximadamente un 70% son partos normales, se piensa en la posibilidad de habilitar en la infraestructura del hospital viejo un área para maternidad anexa, la cual se organizará en coordinación con el área preventiva y la comunidad.

#### **CREACION DE SEVICIOS PRIVADOS**

Consideramos pertinente la creación de un área específica la cual funcionará como servicio privado, esto con el fin de obtener recursos económicos para el mismo hospital. Esta área se reglamentará conjuntamente con el Patronato ya que idealmente necesitamos que la parte administrativa sea controlada por dicho patronato, previo estudio de factibilidad.

#### **PLANES DE FINANCIAMIENTO**

- Creación del Servicio Privado de Atención Médica (Casa de Salud). En el área de uno de los dormitorios para médicos, mediante reglamento especial y bajo la administración del Patronato.
- Alquiler del salón de usos múltiples mediante reglamento especial y manejo de fondos también por el Patronato.
- Venta de servicios: Laboratorio y Rayos X, con precios ajustados a la realidad, manejados por el Patronato.

## NUEVOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### CREACION DEL COMITE EJECUTIVO

#### Comité Ejecutivo:

Estará conformado por personal presupuestado y tendrá las funciones de asesoría, coordinación y ejecución administrativa avaladas por la Dirección del Hospital. Para su funcionamiento contará con la elaboración de los comités de: Probidad, terapéutica, enfermedad nosocomial, docencia y selección de personal, éste último estará regido por el de docencia.

#### Integración del Patronato del Hospital:

Fortalecer el patronato del hospital con funciones administrativas, captación de donativos y control de los mismos.

Se refiere este renglón a la función administrativa, en el área proyectada a la casa de salud, captación de ingresos por donativos, servicios de gabinete y otros no estipulados, con el fin de abreviar pasos administrativos en el manejo de fondos económicos.

#### Actualización del Reglamento Interno del Hospital:

Esto se hace necesario, debido al incremento de nuevas áreas de trabajo y de personal especializado.

## XI. VARIANTES DE MODELO DE ATENCION

En esta sección se enumeran las actividades que serán las variantes del Modelo de Atención, para obtener mayor información se refiere al Capítulo IX a Modelos de Atención donde se amplíe la información.

### Actividades a corto plazo:

1. Mejorar la coordinación con el primero y segundo nivel en el sistema de referencia y contrarreferencia.
2. Reorganización de la Consulta Externa.
3. Reorganización y fortalecimiento del Patronato.
4. Coordinación para la creación del Programa de Residentes en áreas básicas.

### Actividades a mediano plazo:

1. Creación del programa de salud comunitaria.
2. Programación e implementación del tratamiento quirúrgico ambulatorio.
3. Creación de la Maternidad Anexa.
4. Programación de la venta de servicios.

### Actividades a largo plazo.

1. Creación del área de intensivo.
2. Obtener la acreditación como Hospital Latinoamericano Nivel II.

**XII. PROGRAMA DE CAPACITACION PARA PERSONAL  
COMUNIDAD E INSTITUCIONES  
(VER CUADRO No. 26)**

Los programas de capacitación de personal de mantenimiento serán financiados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, no así la capacitación del personal institucional para la operación del equipo el cual será proporcionado por las diferentes empresas a las que se les adjudicó la compra de equipos como lo estipulan los contratos.

En el cuadro No. 26, se presenta la propuesta del programa de capacitación.

**CUADRO No. 26  
PROPUESTA DEL PROCESO DE CAPACITACION  
A DESARROLLARSE SEGUN MODELOS DE ACTUACION**

	COMUNIDAD	PERSONAL INSTITUCIONAL	SECTOR PRIV. IGSS, ONGS, OTROS.
A QUIENES VA DIRIGIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupos comunitarios ya organizados.</li> <li>- Población cubierta por la red de servicios del área.</li> <li>- Personal voluntario. Comadronas.</li> <li>- Autoridades departament.</li> </ul>	<p>HOSPITAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal que labora actualmente.</li> <li>- Personal de nuevo ingreso.</li> </ul> <p>AREA DE SALUD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal de jefatura de área, centros y puestos de salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigentes institucionales.</li> </ul>
OBJETIVO A LOGRAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aceptabilidad del servicio.</li> <li>- Uso adecuado de los servicios que prestará el hospital.</li> <li>- Responsabilidad del autocuidado y cuidado de las instalac.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desempeño de calidad.</li> <li>- Mejor uso de la infraestructura y nuevo equipo.</li> <li>- Mejor utilización del servicio.</li> <li>- Fortalecer la responsabilidad y el orgullo de pertenecer al hospital.</li> <li>- Motivación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación de los servicios que se prestan.</li> <li>- Utilización de servicios privados.</li> <li>- Referencia apropiada.</li> </ul>

CUADRO No. 26  
 PROPUESTA DEL PROCESO DE CAPACITACION  
 A DESARROLLARSE SEGUN MODELOS DE ACTUACION

	COMUNIDAD	PERSONAL INSTITUCIONAL	SECTOR PRIV. IGSS, ONGS, OTROS.
COMO DESARROLLARLA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de los medios de comunic.</li> <li>- Radio (cuñas y entrev.)</li> <li>- Prensa local (periódicos y boletines).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de proceso educativo desarrollado en el hospital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de reuniones.</li> <li>- Comunicación escrita.</li> </ul>
RESPONSABLE DEL DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité de docencia. (Multidisc.)</li> <li>- Programa comunitario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité de docencia. (Multidis).</li> <li>- Expertos en temática específica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefatura de área.</li> <li>- Dirección del hosp.</li> <li>- Comité de docencia (Multidis).</li> </ul>
METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones con autorid.</li> <li>- Charlas a grupos.</li> <li>- Comunicación masiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conferencias</li> <li>- Demostraciones.</li> <li>- Pasantías dentro y fuera.</li> <li>- Observaciones</li> <li>- Discusiones de grupo. (problematización y procesos de atención)</li> <li>- Análisis de información.</li> </ul> <p>OBSHRV: Se clasificarán los grupos de personal para la capacitación en base a necesidades de desempeño y horarios de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones con autoridades</li> <li>- Seminarios</li> <li>- Talleres.</li> <li>- Información (charlas).</li> <li>- Discusiones. Acuerdos.</li> </ul>
MONITOREO Y EVALUACION	<p style="text-align: center;">INDICADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida inicial de equipo y materiales</li> <li>- Mal manejo de equipo nuevo</li> <li>- Equipo nuevo descompuesto.</li> <li>- Indicadores del sistema de Inf.Gerencial</li> <li>- Días estancia.</li> <li>- Quejas del público.</li> </ul>		

**XIII. PRESUPUESTO.**

**Metodología, Indicadores hospitalarios y Justificación  
Presupuestaria por Renglones**

## **METODOLOGIA EMPLEADA:**

Para la elaboración de los presupuestos correspondientes a los hospitales de Retalhuleu, Quetzaltenango, Quiché y Huehuetenango, se ha empleado un marco metodológico similar, que se basa en los costos de producción final, correlacionados con la programación de servicios en el mediano plazo (5 años).

El procedimiento fue desarrollado de la manera siguiente:

- a) Una primera actividad consistió en realizar visitas de campo a cada uno de los hospitales citados, a manera de orientar al personal de los mismos acerca de los objetivos a alcanzar para elaborar los estudios de justificación del funcionamiento de los servicios hospitalarios.
- b) Para la determinación de los indicadores hospitalarios se utilizó el Sistema de Información Gerencial (SIG), por medio del cual se viabiliza la toma de decisiones respecto a la magnitud de los indicadores de producción de un hospital, medido éste a través de las siguientes variables: Area de influencia; cobertura poblacional en términos porcentuales; población absoluta a atender; cantidad de egresos y consultas realizados en el año y la programación de éstos en el plazo mediano e inmediato; asimismo los días cama ocupados, porcentaje ocupacional, promedio día estancia, recetas, exámenes de laboratorio, radioagrafías, raciones alimenticias, entre los más importantes. Estos indicadores, relacionados entre sí, permiten dar una visión de conjunto de la forma como funciona un hospital en el desarrollo de sus operaciones.
- c) Cada hospital elaboró informes y reportes de sus actividades, principalmente de su producción, los que dieron como resultado el establecimiento de sus costos unitarios de producción, referidos al año inmediato anterior. Esta información sirvió de base para la conformación de los presupuestos de cada hospital en el mediano plazo y asegurar su funcionalidad en las nuevas instalaciones, tomando en cuenta que la magnitud del edificio incide directamente en el monto de las asignaciones, especialmente en los rubros de personal, mantenimiento y suministros. La composición de cada presupuesto se corresponde con los renglones de gasto del Presupuesto de Egresos del Estado.
- d) Para la integración de los presupuestos se hizo acopio de la metodología adoptada por la Dirección Técnica del Presupuesto (DTP), que posibilita programar los recursos y la producción en el mediano plazo (5 años) con el propósito de visualizar en dicho período el comportamiento de las variables financiera y de



producción y la correlación entre éstas, a manera de asegurar el financiamiento necesario, en función del crecimiento horizontal y vertical de los servicios, expresado en los indicadores de porcentaje ocupacional y día cama ocupado, los que en conjunto generan un crecimiento de egresos y consultas y un decrecimiento en costos, con la consiguiente economía de recursos y mejora de la productividad y de la calidad de los servicios, para beneficio de la población.

La metodología mencionada con anterioridad, consiste en:

- 1- Tomar como base el presupuesto elaborado por el personal de cada hospital para el año 1994;
- 2- Separar el presupuesto de 1994 en dos partes: servicios internos (encamamiento) y servicios externos (consultas), a nivel de renglón presupuestario. La primera parte se dividió entre el número de egresos y la segunda entre el número de consultas programadas para ese año; esta división permite medir el costo medio de producción final;
- 3- Obtenido el costo medio de producción final, a nivel de renglón presupuestario, se utilizó el cociente para aplicarlo como factor de la producción estimada en cada uno de los subsiguientes años;
- 4- La estructura presupuestaria por grupo de gasto se dividió en gastos fijos (grupos 0 y 1) y gastos variables (grupo 2), con el objeto de que estos últimos crezcan en función de la programación de los servicios, esto trae como consecuencia la determinación de presupuestos que generen economía en costos de producción, como puede corroborarse en los respectivos cuadros calculados para cada hospital.

Esta metodología posibilita conocer el monto de los recursos financieros que cada hospital requiere para los próximos años, con la ventaja de la rapidez que ofrece el sistema computarizado y de igual manera se determina la producción de servicios a futuro con sus respectivos parámetros de rendimiento, lo que a su vez posibilita la toma de decisiones para actuar estratégicamente.

#### INDICADORES DE GESTION HOSPITALARIA, HOSPITAL DE RETALHULEU

La aplicación del Sistema de Información Gerencial (SIG) que tiene como propósito detectar parámetros de producción hospitalarios de un año base (en este caso año 1992), en función del cual se proyecta la programación de la producción en el mediano plazo, han dado como resultado para el Hospital de Retalhuleu, los siguientes indicadores:

## INDICADORES DE GESTION HOSPITALARIA, HOSPITAL DE RETALHULEU

La aplicación del Sistema de Información Gerencial (SIG) que tiene como propósito detectar parámetros de producción hospitalarios de un año base (en este caso año 1992), en función del cual se proyecta la programación de la producción en el mediano plazo, han dado como resultado para el Hospital de Retalhuleu, los siguientes indicadores:

<u>INDICADORES</u>	<u>1992</u>	<u>1994</u>
Cobertura poblacional	123,034	130,273
Porcentaje de cobertura	18	18
Población por atender	22,018	23,313
Consultas por hab/año	0.20	0.20
Consultas programadas	24,016	25,429
Egresos por cada 100 h/año	0.05	
Disponibilidad de camas	198	150
Días cama disponible	72,270	54,750
Días cama/ocupado por serv.	33,048	33,690
Medicina	8,040	8,372
Cirugía	8,396	8,854
Pediatria	6,065	6,342
Gineco-obstetricia	10,547	10,122
Indice de ocupación	45.7%	52.2%
Programacion de los egresos	6,334	6,707
Servicio de medicina	1,418	1,495
Servicio de Cirugía	883	932
Servicio de Pediatria	848	906
Servicio de Maternidad	3,185	3,374
<u>SERV. DE APOYO POR CONSULTA</u>		
Programación de recetas	38,004	40,242
Programación de exámenes	20,223	20,121
Programación de placas	7,858	8,048
<u>SERV. DE APOYO POR EGRESO</u>		
Programación de recetas	38,004	40,242
Programación de exámenes	20,223	20,121
Programación de placas	7,858	8,048
Programación de raciones	53,206	53,904

### JUSTIFICACION DE LA PROGRAMACION FINANCIERA POR RENGLONES:

En la solicitud de recursos financieros el Hospital de Retalhuleu ha planteado un razonable incremento presupuestario, en virtud de que en el período en que principiará a funcionar en sus nuevas instalaciones estará incrementando su producción, medida ésta en función de los egresos y las consultas programadas con el

## GRUPO "0"

El monto solicitado para el Grupo 0 asciende a Q.1,634,686.00 de acuerdo al resumen adjunto, cuyas justificaciones, para las plazas nuevas, se presentan a continuación:

Para el nivel directivo se hace necesario crear la plaza de Subdirector del Hospital para que la nueva estructura sea operada a nivel gerencial, ya que el hospital se ha visualizado como un símil de unidad empresarial que debe cumplir metas y estándares aceptables que garanticen la calidad y eficiencia de los servicios; las recomendaciones técnicas indican que las funciones de alta complejidad no deben centralizarse, con el propósito de dinamizar las actividades que requieren delegarse en beneficio de un desarrollo institucional.

Para el caso del personal a nivel profesional propio de una institución hospitalaria que va a iniciar actividades, se ha considerado que debe fortalecerse el número en función a tres condiciones básicas a saber:

- Garantía de calidad;
- Especialización e incremento de turnos de trabajo;
- Estructura física.

Se pretende elevar la calidad del servicio basado en la aplicación de normas de calidad y rendimiento, esto implica el incremento racionalizado del personal médico y paramédico.

Los turnos de veinticuatro horas en los servicios de emergencia y encamamiento requieren de una proporción adecuada para cubrir con eficiencia y especialización la demanda, a razón de turnos cada cuatro días, de conformidad a las normas establecidas en los convenios generalmente aceptados por las instituciones que rigen la calificación de personal y la asignación de recursos a nivel estatal.

En cuanto a la estructura física el incremento del recurso humano para el nuevo hospital se hace indispensable, por cuanto una distinta magnitud física incorpora nuevas áreas de trabajo que amplían los servicios de internación, las distancias mismas se incrementan, todo lo cual lleva implícito el requerimiento de mayor número de personal.

De manera referencial y tomando en cuenta las experiencias de los distintos hospitales del país, el personal médico y paramédico requerido, que adelante se detalla, fue determinado en base a las necesidades detectadas en el Hospital de acuerdo a la producción programada y de conformidad con los propósitos de calidad, incremento de turnos e infraestructura física, mencionados anteriormente.

#### Detalle del personal adicional:

##### Profesionales:

Se requerirán 25 médicos a tiempo completo; 11 médicos a 4 horas de trabajo; 1 odontólogo de tiempo completo; 1 radiólogo; 1 laboratorista; 1 anestésista; 1 licenciado en nutrición; 1 licenciado en farmacia y 1 ingeniero de mantenimiento. Total 43 profesionales.

##### Paramédicos y técnicos:

En la disciplina de la enfermería profesional será necesario contar con 39 plazas adicionales y para el personal de enfermería auxiliar 123 plazas. En lo que corresponde a los servicios intermedios, se requiere de 9 técnicos en laboratorio, 5 en radiología y 4 técnicos anesthesiólogos, dando un total de 180 plazas nuevas.

##### Personal de apoyo:

Se necesitan 19 trabajadores especializados para las actividades de mantenimiento y 74 para las actividades de limpieza. En lo que corresponde al personal administrativo es necesario crear 13 plazas de secretarías, dando un total de 106 puestos adicionales.

En resumen, la totalidad de plazas requeridas asciende a 329 entre profesionales, paramédicos, técnicos y personal de apoyo.

#### GRUPO 1

En el Grupo 1 también se han planteado algunos incrementos para las asignaciones de los renglones presupuestarios, tal como se consigna seguidamente:

##### Renglón 122: (Impresión y encuadernación)

El monto total solicitado para este renglón asciende a Q 51,161.00 y básicamente se sustenta en haberse incrementado el volumen de papelería a un número de 341,073 hojas impresas que contienen los formularios que se utilizan en los distintos servicios del hospital, entre ellos las hojas clínicas, carnets, órdenes médicas, registros clínicos, etc. El monto solicitado se integró tomando como parámetro el costo unitario del año 1992 y que para este caso, es de Q.0.15 cada hoja. El aumento obedeció a que actualmente los recursos asignados son sumamente insuficientes y de esta manera los departamentos trabajan con muchas limitaciones para llevar sus controles; a esto hay que agregar que el nuevo hospital indudablemente tendrá más demanda de servicio, de ahí la necesidad del recurso solicitado.

Renglón 132: (Viáticos)

En este renglón se ha solicitado un incremento razonable y justificable respecto del asignado en 1993, especialmente para remunerar al personal que viaja continuamente a la capital y otros lugares aledaños al Departamento; tradicionalmente no se les otorga el verdadero monto de los viáticos, conforme a las normas establecidas; por ejemplo, actualmente un piloto que traslada enfermos a los hospitales de la capital solamente se les concede el 50% de los viáticos. De acuerdo a la programación de este renglón para 1994, los gastos por viáticos se desglosaría así:

-100 viajes de 3 pilotos a la capital a razón de Q.15.00 cada uno: igual a Q.1,550.00.

-100 viajes de las enfermeras que acompañan a los pacientes trasladados en ambulancia, a razón de Q.15.00 cada una: igual a Q.1,500.00.

-30 viajes que normalmente realiza el administrador a distintas partes, incluyendo los trámites en la capital a razón de Q.20.00 cada viaje igual a Q.600.00

-25 viajes que se realizan en transporte particular por distintos motivos a razón de Q.40.00 cada viajes, igual a Q.1,000.00.

El total solicitado en este renglón para 1994, asciende a la suma de Q.4,600.00.

Los renglones comprendidos del 172 al 181 corresponden a reparaciones y mantenimientos y su justificación puede verificarse en el anexo de Mantenimiento.

**GRUPO 2.**

Para el grupo 2 la solicitud del hospital asimismo un mayor número de recursos presupuestarios, cuyas justificaciones para cada uno de los renglones es el siguiente:

Renglón 211. (Alimentos para personas)

Comprende la alimentación que se sirve a los pacientes, respecto de lo solicitado en 1993 hay un incremento justificable en función a que en 1994 los días cama ocupada se elevarán a 39028, es decir, 5980 días cama más que en 1992, lo que a su vez se ha originado en el hecho de que a 1994 los egresos programados son de 7,523 o sea 637 egresos más que 1993 y 1,189 más que los registrados el 1992. Esta nueva población en 1994 habrá de consumir aproximadamente 63193 raciones, tomando en cuenta que a cada paciente le corresponde 3 tiempos de comida y 2 refacciones. El valor de cada ración se ha calculado conforme al costo unitario registrado en 1992 y que de acuerdo a los cálculos fue de Q.15.15. Para 1993 el monto asignado al renglón 211 fue de Q.600,000.00. Para 1994 se requieren Q.955,478.00 cuyo resultado lo da el número de raciones por el valor unitario ya señalado.

Renglón 231: (Hilados y telas)

A través de este renglón presupuestario se adquieren las prendas de vestir utilizadas por los paciente y el personal cuando se realizan operaciones, el ropaje que se utiliza en el encamamiento y el que emplea como vestuario de los pacientes.

A manera de ejemplo, las prendas que se emplean en un hospital básicamente son:

Para sala de operaciones

3 batas	4 campos
1 sábana hendida	1 campo raqui
1 sábana entera	5 compresas
total 15 prendas	

Para encamamiento:

5 sábanas diarias
3 sobrefundas
2 cobertores
total 10 piezas

Cada paciente viste una pijama y una bata. Todo este material equivale a 26 prendas.

Para cada operación se ha considerado un paquete de 15 prendas y para 1994 se han programado 2,859 operaciones, de manera que se requerirán aproximadamente 42,885 prendas; sin embargo se estima que cada paquete puede ser utilizado para 20 operaciones, en ese sentido solamente se haría necesario adquirir 143 paquetes que, a un costo unitario de Q.300.00 dan un monto de Q.42,900.00.

Por su parte el encamamiento requiere de 12 piezas; y, si para 1994 se ha programado 7,523 egresos, se requerirán 90276 prendas; no obstante un mismo equipo puede emplearse para 20 pacientes, de modo que solamente se necesitan 4,513 prendas que a un valor unitario de Q.20.00 hacen un monto de Q.90,260.00.

Los requerimientos presupuestarios para este renglón serán por un valor de q.133,160.00. Debe tomarse en cuenta que para 1993 solo fue asignada la cantidad de Q.72,350.00. Sin embargo el encamamiento en el nuevo edificio, la presentación de los pacientes también deben ir acordes, por lo que la utilería prendaria debe sustituirse y eso origina el alza solicitado para 1994.

Renglón 253: (Llantas y neumáticos)

Actualmente el Hospital cuenta con 6 vehículos y se ha estimado que apra 1994 como mínimo habrá de adquirirse un juego de 4 llantas más 1 de repuesto por cada uno, esto representa la compra de 30 llantas y sus camas; el costo unitario es de q 350.00 cada llanta y su cama, de manera que se requerirá de una asignación de Q.10,500.00. Para 1993 solamente se asignaron Q.6,820.00.

Renglón 287: (Repuestos para Vehículos)

En similares condiciones que el renglón anterior, se ha estimado para dar un adecuado mantenimiento a los 6 vehículos se requiere una asignación de Q.11,250.00 para el año 1994. Este monto es relativamente mayor al de 1993, pero hay que tomar en cuenta que la inflación ha hecho mucho impacto en este tipo de artículos. En 1993 solamente se le asignó Q.7,750.00.

Renglón 261: (Elementos y compuestos químicos)

De acuerdo a la programación de exámenes de laboratorio para 1994, que ascienden a la cantidad de 25,032 y cuyo valor unitario es de Q.4.05, los requerimientos para este renglón arrojan un total de Q.101,380.00; más de la dotación de oxígeno y óxido nítrico por la cantidad de Q.239,040.00. (Ver justificaciones en el Anexo de Mantenimiento) reflejan un gran total de Q.340,420.00.

Renglón 262: (Combustibles y lubricantes)

La justificación de este renglón se verifica en el anexo de Mantenimiento.

Renglón 265: (Productos sanitarios)

Al amparo de este renglón se adquirirán productos químicos tales como detergentes, cloro y pinoleo, los cuales se utilizan en la limpieza y asepsia del hospital. Un desglose de este renglón indicaría que para 1994 se requerirán 1508 libras de detergente a un promedio de Q.4.00 cada una para un lavado promedio de 86,123 libras de ropa, lavado instrumental de las salas, cocina, equipo sanitario menor; asimismo se requiere de 6 toneles de cloro de 54 galones para desinfección de ropa instrumental, unidad de tratamiento del cólera y el resto de los servicios hospitalarios.

De igual manera se necesitará utilizar 80 toneles de pinoleo para la desinfección y limpieza de 7,780 metros de área útil del nuevo hospital, a razón de tres limpiezas diarias.

Renglón 266: (Productos Medicinales)

Es sumamente conocido el enorme incremento del precio que paulatimamente han venido sufriendo las medicinas en el país especialmente en los últimos tres años, de ahí que el presupuesto para la adquisición de los medicamentos ha seguido esa misma orientación. Para el año 1994 la estimación de los recursos se elaboró sobre la base de que por cada paciente egresado se extiende un promedio de 6 recetas, que representan igual número de medicamentos administrados. Para el año 1992 la asignación fue de Q.646,647.00 de suerte que el costo por receta fue de Q.17.00.

Sobre la base de estos cálculos y tomando en cuenta que los egresos programados ascienden a 7,523, se estima un monto de 45,138 recetas a un costo de Q.17.00, hacen un total solicitado

equivalente a Q. 768,033.00. cifra que se considera razonable si se le compara con la asignación en 1993 que fue de Q.725,000.00.

#### Renglón 269 (Otros producto químicos, placas radiográficas)

A este renglón corresponde los recursos para adquirir las placas para las radiografías empeladas en cada uno de los egresos y las consultas del hospital. Para la justificación de este renglón se ha tomado de base el año 1992, durante el cual se emplearon 7,858 placas de las cuales el 77% fue utilizado en la consulta externa y el 23% para los egresos. A este volumen se le aplicó el costo unitario de Q.,18.96, dando un monto total de recursos equivalentes a Q.148,966.00, cantidad que se estima razonable si se toma el cuenta la asignada en 1993 que fue de Q.160,000.00.

#### Renglón 295: (Útiles menores médico-quirúrgico)

Bajo este renglón se adquieren las gazas, guatas, algodón, jeringas, agujas hipodérmicas, hilos de sutura, etc. Para la justificación de la solicitud de recursos se ha tomado en cuenta los egresos y ls operaciones realizadas en el año 1992, en el cual ascendieron a 6,334 y las operaciones fueron 2419, éstas representan aproximadamente el 38% de los egresos. La relación del número de intervenciones con los recursos asignados permite conocer el costo unitario de éstas y que, para el caso que nos ocupa, da un valor igual a Q.172.00 por operación y de Q.28.00 para los útiles empleados en otros servicios.

Para el año 1994 se han programado 2,859 operaciones y 7,523 egresos; aplicando la estructura porcentual a cada uno de estos y relacionándolos con el costo unitario, da un total de recursos equivalente a Q.702,392.00. Esta cantidad se estima razonable, máxime que en los últimos años estos materiales han venido acusando incrementos en sus precios, pero además se justifica si se le compara con la asignación del año 1993 que fue de Q.675.000.00.

#### GRUPO 3.

Para el grupo 3, relacionado con Maquinaria y Equipo, el hospital plantea una asignación adicional de Q.491,000.00, los cuales se emplearán para adquirir nuevas unidades automotrices por motivo de la dinámica impuesta por la actual gestión administrativa orientada a fortalecer la acción comunitaria dentro del área de influencia del hospital, la cual está dirigida hacia la detección de casos de morbilidad factibles de atención en los propios hogares, así como también el tratamiento post-hospitalario que origina economía en costos de hospitalización. En el caso del automovil solicitado se hace necesaria su adquisición por razones de economía en combustible, ya que son constantes los viajes a la capital para coordinar actividades con el Nivel Superior del Ministerio. El resto de vehículos son meramente de trabajo y serán



utilizados en faenas de campo y de traslado de pacientes de y hacia sus comunidades, así como hacia los hospitales de referencia nacional.

Las justificaciones planteadas han sido el producto de la experiencia durante varios años y además por el comportamiento que algunas variables de tipo económico-financiero presentado en los últimos ejercicios fiscales.

#### XIV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Para garantizar el funcionamiento del hospital, tener una mayor producción y prestar una atención de mejor calidad, el traslado del hospital deberá efectuarse hasta que se cuente con todo el equipo garantizado y acorde a sus especificaciones, con todo el personal asignado y nombrado y con el presupuesto requerido.
2. Se considera necesario que la Dirección del Hospital cuente con el apoyo para seleccionar el personal idóneo que ocuparán los nuevos cargos.
3. Se recomienda que el personal de nuevo ingreso tome posesión de sus cargos dos meses antes de la apertura, a fin de que se le oriente en la filosofía, política, objetivos, organización, normas y procedimientos del nuevo hospital.
4. Se fortalecerá la programación local y la coordinación intra e intersectorial para lograr mayor eficacia, eficiencia y equidad de la red de servicios en el área.
5. Se recomienda que antes del traslado a las nuevas instalaciones, el personal no opere equipo en los cuales no haya recibido una capacitación previa para garantizar el adecuado mantenimiento y funcionamiento del equipo.
6. Se recomienda revisar los aranceles establecidos para laboratorio y Rayos X, con el fin de actualizarlos.
7. Se recomienda hacer los reajustes presupuestarios e incrementar en las partidas correspondientes a los renglones de mantenimiento, operación y medicamentos.
8. Se recomienda llevar un control del vencimiento de la garantía de los equipos e instalaciones a fin de evitar gastos por falta de prevención.
9. Para formar un archivo técnico se debe solicitar como parte de la recepción, la entrega de los planos de las instalaciones actuales, diagramas, manuales de operación y mantenimiento.
10. Se recomienda establecer previo a la apertura un sistema de información gerencial que ayude en el proceso administrativo de cada servicio y en la toma de decisiones.
11. Formar personal técnico: (Enfermería, Rayos X, Laboratorio, Anestesia, Mantenimiento a la mayor brevedad posible para poder llenar las plazas en su oportunidad y así contar con personal idóneo.

*A N E X O*

*INGENIERIA, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO*

*HOSPITAL NACIONAL RETALHULEU  
APERTUTA EDIFICIO NUEVO  
1993*

MINISTERIO SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
DIRECCION GENERAL SERVICIOS HOSPITALARIOS  
INGENIERIA, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

APERTURA HOSPITAL NACIONAL NUEVO  
RETALHULEU

I INTRODUCCION

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de su Dirección General de Servicios Hospitalarios ha programado, dentro de su componente de Ingeniería y Mantenimiento, la ejecución de actividades que coadyuven a la Apertura de los tres hospitales nuevos, siendo los hospital nacional de Retalhuleu, asimismo, fortalecer los servicios de mantenimiento de la Red Nacional de hospitales, siendo el propósito de éste componente factibilizar la primera parte para el presente año.

El fortalecimiento de los servicios hospitalarios y la apertura del hospital nuevo, es un programa de seguimiento a las instrucciones del Ministerio en mención, el cual pretende, monitorear la recepción de instalaciones y equipo, previo apertura, desarrollando el diagnóstico técnico del estado de funcionamiento en el momento de entrega y confrontación con los contratos de oferta y adjudicación con la Unidad Ejecutora de Proyectos de Servicios de Salud, UNEPSSA, del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas. Esto con el proposito de disponer de datos reales para la planificación del servicio de Mantenimiento en sus componentes de: presupuestos de funcionamiento; contratos de mantenimiento; repuestos y materiales, personal, funciones, puestos, plazas y horario, etc.

Asimismo, se pretende implementar secuencialmente a corto, mediano y largo plazo procesos organizativos, orientados a la política de descentralización de servicios y capacidad de respuesta local de mantenimiento hospitalario desarrollando procedimientos, métodos, inventarios técnicos locales apoyados por el Sistema de Gestión Local, SIGLO, para obtener datos para el Sistema de Información Gerencial, SIG, sea computarizado, semiautomático o manual, y lograr presupuestos reales para ingeniería y mantenimiento, también, apoyar la formación de centros de documentación para obtener información de equipos rápida, confiable y ordenada y así obtener programas de Capacitación y Formación de personal técnico. Se encuentra el detalle de cada actividad en el Desarrollo y presentación de la metodología del Programa presente.

Por sus características iguales respecto a planta física y equipamiento, la necesidad de Mantenimiento es equivalente en los tres hospitales de Quiche, Huehuetenango y Retalhuleu.

## II. JUSTIFICACION

Un alto índice de fallas de Ingeniería y Mantenimiento es visualizado en la Red hospitalaria existente, lo cual es adjudicado a la falta de Presupuestos adecuados, Programas de Mantenimiento Preventivo, y a la tendencia por el Correctivo, además, la falta de unidades de mantenimiento locales debidamente organizadas, y, con personal empírico, debido en su mayoría a la incapacidad de ofrecer salarios competitivos para la mano de obra calificada.

A razón de esto es necesario que el componente de Ingeniería y Mantenimiento de la Dirección General de Servicios Hospitalarios afronte el problema de la Organización y prestación de este tipo de servicios en el hospital nuevo y secuencialmente la red, debido a la magnitud de la misma. Es necesario que exista representación de la DGH, en la recepción del hospital nuevo para minimizar las fallas en la planeación de la puesta de funcionamiento de instalaciones, equipos y sistemas, contratos de servicios, monitoreando y apoyando la ejecución local de programas organizados de Mantenimiento tanto presupuestaria, ejecutiva y operativamente.

## III. OBJETIVOS

### Objetivo General.

Contar con el hospital nuevo funcionando en las mejores condiciones favorables posibles, de acuerdo a la disponibilidad del estado, asimismo, asistir a los servicios de Ingeniería y Mantenimiento, locales, en su presupuestación y lo necesario para funcionar.

### Objetivos Específicos.

1. Guiar la Ejecución de programas de puesta en funcionamiento de instalaciones, equipos y sistemas en hospitales nuevos. Para poseer datos útiles y establecer Presupuestos de funcionamiento, operación y Mantenimiento, así como el personal necesario.
2. Presentar opciones de un Departamento de Mantenimiento organizado, apoyado con un sistema de gestión local automático o no, con todos sus componentes técnicos y administrativos.
3. Solicitar el apoyo multisectorial e interinstitucional para facilitar la apertura de los hospitales nuevos a corto plazo..

#### IV METODOLOGIA

Para realizar el presente estudio la Dirección General de Servicios Hospitalarios del Ministerio de Salud Pública, organizó una reunión con los Directores y jefes de Departamentos de Mantenimiento con el propósito de hacer una recolección de datos y de información para unificar criterios y elaborar el presente estudio de factibilidad.

La información obtenida del servicio de Mantenimiento, fue escasa debido en su mayoría a la inexistencia de un Departamento debidamente organizado y con personal de bajo nivel académico, aunque, eficiente desempeño técnico-operativo, además, no han contado con presupuestos de mantenimiento definidos.

A razón de lo anterior, se utilizara en la determinación de presupuestos los métodos aplicados en la Universidad de San Carlos de Guatemala y los porcentajes usados por Consultores de la Oficina Sanitaria Panamericana y el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales OPS/CIEN<sup>2</sup>, y la tendencia de gasto para el último año para no desviar los datos a causa de la disparidad de precios no actualizados.

#### V RECURSOS Y PROCESOS ESPECIFICOS PARA SERVICIOS DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO, HOSPITAL NUEVO

1. RECURSOS HUMANOS
2. RECURSOS PRESUPUESTARIOS
3. CONTRATACION DE SERVICIOS
4. ORGANIZACION DEL SERVICIO
5. PLANIFICACION DE PROGRAMAS
6. CALCULOS REALIZADOS PARA EL ESTUDIO

##### 1. Recursos Humanos

La antigua relación Médico <> Paciente se encuentra actualmente afectada por un "tercer componente" en el nuevo hospital, siendo éste el conjunto de **Instalaciones y Equipo** implícito en la obra civil.

A razón de lo anterior, se expone la necesidad "Minima" necesaria de "personal" para atender la "Inversión" en cada uno de los hospitales. Se indica el hospital, la cantidad, el puesto, la plaza presupuestaria. Su forma de prestar Servicio y el horario normal, especial y de emergencias Será tratado en la organización del Servicio.

---

1 Costos Presupuestos y Avaluos. Facultad de Ingeniería.

2 Ver Documento. Traslado del Hospital Hermano Pedro de Bethancourt Sacatepequez, Antigua Guatemala. OPS/OMS, CIEN y Ministerio Salud Pública. Guatemala 8 de abril de 1992.

**HOSPITAL NACIONAL NUEVO DE  
RETALHULEU**

1,1 Cantidad, puesto de trabajo, plaza presupuestaria y la Formación Académica o Técnica deseada,

CANTIDAD Y PUESTO TRABAJO	PLAZA (ONSEC)	EDUCACION / OPCION
1 Jefe de Mantenimiento	Profesional 3 Q2450.00	Ingeniero Mec/Elect o exper. en Mantto.
1 Encargado de Mantto. y/o Asistente de Prof.	Jefe Técnico 2. Q864.00	según ONSEC o téc. especialista Mantto
2 Téc. Electromecánicos (Electricidad y Mecáni ca Industrial.	Técnico 3 Q720.00	Br. Industrial o CAP INTECAP u otro ver nota No. 3.
1 Técnico Electricista	Técnico 2 Q660.00	Br. Industrial <sup>3</sup>
1 Técnico Refrigeraciób y Aire Acondicionado.	Técnico 2 Q660.00	Br. Industrial ver Nota No. 3.
1 Técnico en Electrónica	Técnico 2	Radio TV. ver No. 3
1 Mecánico de Vehículos	Técnico 2	Ver Nota No. 3.
4 Operadores Calderas y Casa de Máquinas, emer gencias Nocturnas.	Trabajador Especializado 3. Q508.00	Tercer Grado Básico o Formación Técnica inconclusa.
1 Plomero General	Trab. Esp. 3	Plomero de Oficio.
1 Albañil General	Trab. Esp. 3	Albañil de Oficio.
1 Carpintero General	Trab. Esp. 3	Carpintero Oficio
3 Asistentes de Mantto.	Trab. Esp. 1 Q461.00	Primaria Completa
1 Secretaria de Depto.	Oficinista 3 Q516.00	Secretaria
<b>19 PERSONAS EN TOTAL INCLUYE TECNICO ACTUAL. Solo servicio Mantto. de Equipo e instalaciones.</b>	<b>TOTAL ANUAL SUELDO BASE Q154,188.00</b>	

Bachiller Industrial en la especialidad del puesto. Como Opción 1: Educación media y tener CERTIFICADO APTITUD PROFESIONAL CAP de INTECAP u otro instituto técnico reconocido. Opción 2: Educ. Media y que sea Técnico de reconocida experiencia comprobada, previa evaluación por Instituciones afines. Opción 3: desempeñar el puesto y poseer Capacitación en Servicio Comprobada. TODAS LAS OPCIONES DEBEN DE ESTAR ORIENTADAS A LA ESPECIALIDAD DEL PUESTO EN MENCION.

COSTO TOTAL MENSUAL Y ANUAL POR HOSPITAL  
REGLON DE SUELDOS BASE "ONSEC"

Costo Total por Hospital para el mes de abril de 1993.

HOSPITAL NAC. EDIFICIO NUEVO	CANTIDAD DE PERSONAL PARA MANTENIMIENTO	SUELDO BASE TOTAL MENSUAL QUET./MES	SUELDO BASE TOTAL ANUAL QUET./ANUAL
HOSPITAL NAC. DE RETALHULEU	19 PERSONAS DE ING Y MANTO	Q12,849.00	Q154,188.00
<b>TOTAL SUELDO BASE HOSPITAL</b>		<b>Q12,849.00</b>	<b>Q154,188.00</b>

OBSERVACIONES:

No se incluye: Bonificaciones, Aguinaldos, Bonos, Prestaciones y demás, únicamente el sueldo base.

**Los Sueldos Unitarios:** se encuentran insertos en las tablas respectivas dentro de la plaza que corresponde a la especialidad según ONSEC y con la educación propuesta y sus opciones.

El personal descrito constituye únicamente a las especialidades de Ingeniería y Mantenimiento, el personal de Limpieza y Conserjería No Corresponde al área tratada en el trabajo presente.



## 2. Recursos Presupuestarios

El principal recurso para el funcionamiento de los nuevos hospitales es el Financiero, el presupuesto de Mantenimiento se compone de los siguientes: de Funcionamiento, Servicios No Personales y Materiales y Suministros.

El presupuesto de Mantenimiento estará en proporción de la Inversión efectuada en Equipamiento y Obra Física, de acuerdo al método de Costos Presupuestos y Avaluos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala y distribución de acuerdo al CIEN/OPS(ver notas 1 y 2).

En el Punto No. 6. CALCULOS REALIZADOS PARA EL ESTUDIO, se presenta el método de cálculo aplicado a cierto equipo para ilustrar el ejemplo, dejando el resto en forma global por la cantidad de cálculos a efectuar y por presentación del presente estudio, dejando en los cuadros siguientes la información necesaria para el efecto del presente.

A continuación se presentan los Cuadros de los Presupuestos Solicitados para Ingeniería, Conservación y Mantenimiento del Hospital Nacional Edificio Nuevo de Retalhuleu, incluyendo el Renglon solicitado y su descripción, el porcentaje de Distribución, el monto Unitario por Renglon y el Total por Hospital. Se Presentan en Presupuesto de Mantenimiento y de Funcionamiento.

La Distribución Total por Bloque en el Presupuesto Solicitado para Mantenimiento, cien por ciento, 100%, es el siguiente:

**Renglon de Contratación de Servicios de Mantenimiento, Sesenta por Ciento, 60%,**

**Renglon de Materiales y Repuestos, Cuarenta Por Ciento, 40%.**

**Renglon de Funcionamiento o Gastos Fijos** considerado dentro de el grupo presupuestario de Mantenimiento por tener conocimiento de datos técnicos que permiten establecer parametros de gastos en algunos renglones, y otros que fueron estimados de acuerdo al comportamiento estadístico de los últimos cinco años para cada hospital, considerando la variación de precios vigentes y tomando los del último año y mes. Siendo este presupuesto sobre el Cien Por ciento, 100%, de Edificio e instalaciones.

**PRESUPUESTO POR RENGLON DE MANTENIMIENTO  
HOSPITAL NACIONAL DE RETALHULEU, EDIFICIO NUEVO**

RENCLON Y SU DESCRIPCION	PORCENTAJE	MONTO EN Q.
172 Mantenimiento Equipo Oficina	2.00%	16,737.43
173 Mantenimietno Equipo Medico	21.54%	180,403.49
179 Otros Servicios por Contrato	16.35%	136,973.02
181 Mantenimiento de Edificios	20.05%	167,900.16
216 Productos de Madera	00.80%	6,681.61
274 Cemento	00.58%	4,677.13
283 Productos de Metal	2.79%	23,385.64
286 Herramienta	2.39%	20,044.83
297 Utiles y Accesorios Eléctricos	9.57%	80,179.33
298 Accesorios/Repuestos en General	23.93%	200,448.32
<b>T O T A L</b>		<b>837,430.96</b>

\* ver Cálculos en el punto No. 6.

**RENGLONES DE FUNCIONAMIENTO**

RENGLON	DESCRIPCION	MONTO EN Q.
113	Teléfono	25,000.00
115	Alumbrado Eléctrico	1441,516.03
116	Agua	15,000.00
175	Mantenimiento de Vehículos	10,000.00
253	Llantas y Neumáticos	12,250.00
262	Combustibles y Lubricantes	699,359.60
287	Accesorios y Repuestos para Vehículos	7,750.00
<b>T O T A L</b>		<b>2210,875.63</b>

\* ver Cálculos en el punto No. 6

## RESUMEN POR HOSPITAL DE:

## PRESUPUESTO TOTAL DE MANTENIMIENTO

EDIFICIO NUEVO/ HOSPITAL NACIONAL	MONTO EN Q.
HOSPITAL NACIONAL DE RETALHULEU, EDIF. NUEVO	837,430.96
TOTAL ANUAL GLOBAL .....	837,430.96

## PRESUPUESTOS TOTALES DE FUNCIONAMIENTO

EDIFICIO NUEVO/ HOSPITAL NACIONAL	MONTO EN Q.
HOSPITAL NACIONAL DE RETALHULEU, EDIF. NUEVO	2'210,875.63
TOTAL ANUAL GLOBAL .....	2'210,875.63

Se presenta el Cálculo para la determinación de los presupuestos, en el punto No. 6, CALCULOS REALIZADOS PARA EL ESTUDIO, presentando un cálculo en modelos determinados y globalizando el resto por la Extensión que representarían el total de cálculos para la presentación del presente trabajo.

### 3. Contratación de Servicios de Mantenimiento

Debido a la cantidad de equipo nuevo, el poco personal propio, 1 Técnico en el caso de Retalhuleu. La carencia de instrumentación y herramienta adecuada, falta de capacitación se recomienda considerar los Equipos y Costo total estimados para un (1) año.

En la Solicitud de Presupuesto Presentada se recomienda que un Sesenta Por ciento, 60%, del presupuesto total de mantenimiento sea utilizado en Contratos de servicios de mantenimiento, por las siguientes razones:

- a. Equipo de Tecnología diferente al utilizado;
- b. falta de Capacitación del funcionamiento del mismo;
- c. dentro de los CONTRATOS se debe incluir que el personal del hospital participe en el mantenimiento como Supervisor y paralelamente coadyuvará a su capacitación;
- d. carencia de Herramienta e instrumentos de medición eléctrica y electrónica.

Además de considerar la posibilidad de Garantía vigente en el momento de iniciar su funcionamiento, lo que coadyuvará en el Mantenimiento Preventivo, seguramente existirán excepciones en algunos equipos por diferentes circunstancias.

A continuación se presenta la propuesta para la asignación del presupuesto solicitado para Contratos para Cada hospital, agrupando los equipos por tipo de servicio:

Equipo de Radio Diagnóstico, Ultrasonido y Reveladoras Agfa;

Equipo de Laboratorio Clínico como: Espectrofotómetros, oxímetros, densímetros, gasómetros, destilador de agua, fotómetros, microscopios, analizador y citocontador hematológico;

Equipo de Central de Equipos, Autoclaves, destilador de agua, Lavadoras y Secadoras de Guantes, etc.;

Maquinas de Anestesia y equipo de Gases médicos en Quirofanos:

Equipo de Intensivo y Quirofanos, Monitores satélites y centrales, respiradores y ventiladores pulmonares, desfibriladores, dermocausterios, electrocardiografos, equipo de medición presión cefaloraquideo, equipo Móxígeno para ambulancia, equipo de electrocirugia (boby), peritoneoscopio, etc.;

Basculas y balanzas en general:

Equipo de Refrigeración y Aire acondicionado, durante el período que no se contrate al Técnico solicitado dentro del recurso humano del hospital:

Equipo de Gases Médicos y redes de vacío, oxígeno, aire comprimido y artefactos y accesorios:

Planta Eléctrica de emergencia, Caterpillar:

Sistema de Bombeo, pozos, clorador agua potable:

Planta telefónica y telefonos:

Tratamiento de Agua de Calderas, si no lo incluye la garantía:

Incinerador de Basuras hospitalarias:

Sierras cortadoras de Yeso, afilado de instrumentos de cirugía etc.:

Computadoras, impresoras, fotocopiadoras, máquinas de escribir mecánicas y eléctricas.

Se recomienda que el total para contratos de mantenimiento sea utilizado para cancelar servicios realizados y no programas de mantenimiento preventivo, lo cual sería responsabilidad del operador y del técnico del equipo Normando en responsabilidades directas por el mal uso del equipo para formar conciencia obligatoria en el personal, pues cuando existe uso racional, el mantenimiento se torna eficiente, considerando, el mínimo monto individual que le correspondería a cada familia de equipo.

#### 4. Organización del Servicio de Mantenimiento

Se hace una propuesta global en donde se plantea una forma de funcionamiento uniforme, puesto que el mantenimiento es un Servicio que varía en proporción al edificio y en algunas características propias, pero la prestación y los requerimientos pueden ser similares.

En el presente estudio se hace la propuesta respecto a lo siguiente: forma de prestación de servicios al hospital, asignación de personal por familias de equipos y Horarios de trabajo.

#### 4.1 Forma de prestación de Servicios de Mantenimiento Intrahospitalario.

- a. Las solicitudes de servicios de mantenimiento serán dirigidas al jefe de Mantenimiento directamente, firmadas por el solicitante y el Jefe del Servicio que solicita con sus respectivos sellos, incluyendo los números de inventario del equipo o mueble a reparar. Promoviendo la descentralización de funciones a la Administración.

En casos en donde la solicitud de servicio a mantenimiento, cambie, modifique, adicione, reste y en todo caso que adquiera un bien mueble a través de mantenimiento, la Solicitud deberá además, poseer la autorización del Administrador y/o Director con notificación al Departamento de Patrimonio o Inventarios.

- b. La solicitud será recibida y anotada en un libro de registro y la copia de la solicitud será el comprobante del Servicio Solicitante para recoger el equipo después de ser reparado, el libro de registro será una "VITACORA" obligatoria para dar seguimiento a la solicitud de servicio requerido.
- c. El equipo luego de ser recibido por la secretaria y ser asignado al técnico por el jefe de mantenimiento, el cual recibirá con responsabilidad, respaldada por su firma de recibo ante el libro de registro. El técnico evaluará el equipo y determinará si necesita materiales y repuestos que tramitará el Encargado de Mantenimiento con el visto bueno del jefe ante la Administración y el Almacén General.
- d. El servicio solicitante será notificado de la reparación o el estado en que se encuentra su solicitud, en caso de reparación del equipo, dicho servicio lo recibirá de conformidad.
- e. La entrega de un equipo a su servicio se hará en un libro de conocimientos, incluyendo los datos del libro de registro de recibo, más el nombre, cargo, nombre del servicio o sello legible y firma del departamento que solicitó el servicio a mantenimiento, dando de esta manera solvencia<sup>4</sup> al técnico que efectuó la reparación, anulando la responsabilidad de tenencia del equipo mientras estaba en mantenimiento.

<sup>4</sup> Libro de Registro en donde se toman notas de cada solicitud recibida, incluyendo, los siguientes datos: Fecha, Hora, Lugar que solicitó el servicio, tipo de trabajo, nombre del equipo con el No. de Inventario, técnico asignado con su firma de acuso de recibo.

<sup>5</sup> El técnico deberá presentar dicha solvencia, autorizada, por el jefe o encargado, en el momento de solicitar vacaciones, permisos prolongados planificados o renuncia.

4.2 Asignación del personal de Mantenimiento a sus áreas de trabajo según la especialidad del puesto. para hospital nuevo

PUESTO TRABAJO	ASIGNACION FUNCIONES GENERALES
Jefes de Mantenimiento	Organizar. Coordinar. Asistir. Planificar. presupuestar. dirigir etc. intra e interinstucional.
Encargado de Mantto. y/o Asistente de Prof.	Asistir la Jefatura. ejecutar planes y programas Técnico-Administrativas, supervisar y coordinar interdepartamental. etc.
Téc. Electromecánicos (Electricidad y Mecánica Industrial.	Programar y ejecutar planes Mantto. Preventivo y Correctivo a equipo de Electromecánica como: Calderas. Planta Eléctrica. Autoclaves. Lavandería. Incineradores. Ascensores en Mantto. prev. y similares con aplicaciones directas del campo.
Técnico Electricista	Programar y ejecutar planes Mantto. Preventivo y Correctivo a equipo Electrico como: Motores y bombas de agua. equipo de cocina eléctrico. instalaciones en General, transformadores. relevadores. sistemas mando y fuerza etc. aplicación directa.
Técnico Refrigeración y Aire Acondicionado.	Programar y ejecutar planes Mantto. Preventivo y Correctivo a equipo de Refrigeración y Aire Acondicionado como: Refrigeradores, Congeladores. Camaras Refrigerantes. Cuartos frios. sistemas de ventilación mecánica, cjillers, manejadoras etc, aplicación directa del campo.
Técnico en Electrónica	Programar y ejecutar planes Mantto. Preventivo y Correctivo a equipo de Ectronica como: Equipo de Radio y TV, equipo de Laboratorio Clínico como Micro y Centrifugas. Baño Ma. Microscopios. Creostatos. Magneto-Vibradores etc. aplicación directa.
Mecánico de Vehículos	Programar y Ejecutar planes Mantto. Preventivo y Correctivo de Vehículo como: Tune Up. sistemas de frenos. de Amortiguamiento. electrico. de gasolina. reparación de parte mecánica de Planta Eléctrica de Emerg. etc. aplicación directa del campo.

<p>Operadores Calderas y Sist/Planta Eléctrica, emergencias Nocturnas.</p> <p><u>Además el equipo de:</u> Gases Médicos y Bombas de Agua en el hospital de <u>Retalhuleu</u></p> <p>turnos de 24Hr. por 72Hr. repelando la ley y el código de trabajo.</p>	<p>Vigilar y Ejecutar Planes Mantto. Preventivo y de uso de Calderas y Planta Eléctrica, a excepción del Hosp. de Quetzaltenango, atender El Sistema de Gases Médicos en horario especial, velando cuidadosamente que el equipo opere en los rangos adecuados y seguros para el hospital en caso de presiones, purgas, voltages, niveles, quimicos diesel y bunker, rreportes diarios, temperaturas etc. aplicación de Capacitación en servicio.</p>
<p>Médicos, aire y succión Sistema Hidroneumático de agua. Emer/Nocturnas</p> <p>O P C I O N A L</p> <p>Turnos de 24 Hr. por 72Hr</p>	<p>Preventivo y de uso del equipo de Gases médicos. Oxigeno, Oxido Nitro so, compresores médicos de aire y Bombas de Succión médica Quirofanos cambio de Bancos y su vigilancia de alarmas, requerimientos según consumo, equipo Hldrneumatico de agua presiones, niveles, temperaturas, cloro etc. idem.</p>
<p>Plomero General</p>	<p>Programas de Mantto. preventivo y Correctivo para todas las Instalaciones Hidráulicas del edificio de agua potable y drenajes, artefactos promoviendo el saneamiento hospitala rio, vigilancia trampas, fosas etc. aplicación directa.</p>
<p>Albañil General</p>	<p>Programas de Mantto. Correctivo a la planta física del edificio, según la necesidad específica, aplicación de impermeabilizaciones, acabados, pisos, fundiciones, refuerzos, rampas etc. idem.</p>
<p>Carpintero General</p>	<p>Programas de Mantto. Correctivo según la demanda de servicio, apoyo en fabricación de muebles, cajas de muerto, carrocerias de vehículos, puertas y ventanas, chapas, etc.</p>
<p>Asistentes de Mantto.</p>	<p>Asistir a los Técnicos especializados en la ejecución de los planes y programas específicos según la demanda del área requerida, y la ejecución de planes Mantenimiento preventivo como: lubricación, ajuste, calibración y limpieza de equipo asignado según planes y/o solicitudes.</p>
<p>Secretaria de Depto.</p>	<p>Secretaría. Control y Archivo</p>



#### 4.3 Horario de Trabajo para los Servicios de Mantenimiento para el hospital nuevo de: Retalhuleu.

##### Horario Normal Técnicos y Administrativos (N)

El período normal de trabajo se registrará de acuerdo a lo estipulado en el Código de Trabajo y La Oficina Nacional de Servicio Civil para trabajadores del Estado, siendo para el efecto una jornada diurna de ocho horas, 8 horas/día, de lunes a viernes, distribuidas de la siguiente manera:

entrada: 08:00 almuerzo: 12:00 retorno: 13:00 salida: 17:00.

##### Horario Especial de Emergencias Vespertinas y Fines de Semana (E)

Personal " Rotativo y Calendarizado " que atiende actividades de mantenimiento que no están programadas, dentro de un programa de mantenimiento preventivo, y por su función específica atenderá solamente emergencias, a excepción de no haberlas, concluirá tareas en proceso, en su especialidad, del trabajo de personal de horario normal.

Este horario especial llevará una "VITACORA"<sup>6</sup> obligatoria para dar seguimiento al problema surgido, dejándola en un lugar destinado para el efecto. El tiempo de trabajo será de cuarenta horas semanales, 40 horas/semana, distribuidas de la manera siguiente:

Lunes a Viernes: entrada: 13:00 salida: 19:00

Sábado: entrada: 08:00 almuerzo: 12:00 retorno: 13:00  
salida: 19:00

Turno de Emergencia del día domingo, este turno se hará necesario según la demanda de servicios del hospital, en caso de ser mínima los operadores de Casa de Máquinas y Gases Médicos se encargarán de dar soluciones, en caso de ser Complejo se acudirá al siguiente método de Horario de Emergencia:

El (Los) Jefe (s) de Mantenimiento y el Encargado se rotarán el turno de DISPONIBILIDAD DE LLAMADA, para situaciones complejas que necesitan atención Calificada, dicho se podrá programar de mutuo acuerdo entre los mencionados, el cual podría ser diario, semanal, quincenal o mensual, según el acuerdo.

6

Libro o cuaderno en donde se toman notas de cada actividad realizada, incluyendo, los siguientes datos: Nombre, Fecha, Hora, Lugar que solicito el servicio, Actividad realizada, Observaciones, Materiales y Repuestos usados y la respectiva firma.

El Turno de Emergencia día Domingo, si la demanda de servicio de mantenimiento lo exige en el hospital, puede ser el siguiente horario:

Domingo: entrada: 08:00 almuerzo: 12:00 retorno: 13:00  
salida: 19:00  
total horario extraordinario de 17:00 a 19:00 = 2 horas.

tiempo a reponer al personal según Código de Trabajo: el 50% del horario extraordinario más el septimo día trabajado, dando un resultado de Once horas de reposición de tiempo, 11 horas. Equivalentes a Un día de trabajo normal más tres horas, 3 hr.

Turnos de Emergencia Nocturnos, se llamará así al período comprendido entre las 19:00 del primer día a las 08:00 del segundo día, el cual será atendido por el personal Operador de Casa de Máquinas y Gases Médicos, a excepción de situaciones complejas, expuestas anteriormente en turno de emergencia de los jefes de Mantenimiento de Disponibilidad de llamada.

Con el Recurso Humano propuesto en proporción a la cantidad de equipo con determinadas características y el horario presentado se espera tener cubierta la mínima demanda de servicios de mantenimiento durante las 24 horas, los turnos de Asuetos Oficiales no se incluyen, pues deberán planificarse según la necesidad del servicio.

**5. Planificación de Programas**

Dentro del programa de Ingeniería y Mantenimiento de la Dirección de Servicios Hospitalarios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se ha previsto un plan de seguimiento al programa de Capacitación incluida en los contratos de equipamiento de los hospitales nuevos, la solicitud de los manuales de Operación y Mantenimiento con sus listados de partes, con el propósito de elaborar un programa de formación de personal de mantenimiento y la creación de Centros de Documentación Técnica en cada hospital logrando con este conjunto la elaboración de Programas de Mantenimiento Preventivo específico para cada hospital, promoviendo la difusión para enriquecer las experiencias y poder hacer intercambio a nivel hospitalario y de servicios de salud.

Los programas a impulsar post-apertura para tener el campo real en donde trabajar, pues en la actualidad no se cuenta con la información ni con los elementos para iniciar ningún programa, siendo los siguientes:

- 5.1 Capacitación y Formación de personal de Mantenimiento.
- 5.2 Centros de Documentación Técnica de Equipos
- 5.3 Programas de Mantenimiento Preventivo
- 5.4 Sistemas de Información de Mantenimiento de Gestión Local y Gerencial.

Programas a los cuales se les dará seguimiento a partir de la fecha de apertura para contar con los elementos necesarios y reales para su ejecución.

6. Calculos efectuados para el Presente Estudio de Factibilidad en el Area de Ingenieria, Conservación y Mantenimiento, con énfasis en Cálculos para los Presupuestos de Mantenimiento y de Funcionamiento

El presupuesto de Mantenimiento esta basado en los métodos de presupuestación utilizados por La Universidad de San Carlos de Guatemala. Presupuestos de la Facultad de Ingeniería para gastos de operación de equipo y la distribución basada en el documento del traslado del hospital de Antigua Guatemala, elaborado por el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales y la Oficina Sanitaria Panamericana CIEN/OPS/OMS, abril de 1992.

Los ajustes en la distribución obedecen a la proporción del tipo de equipos dentro del total del equipamiento y a la capacidad propia de responder a la necesidad de soporte técnico actualmente.

6.1 Costos y Presupuestos de Mantenimiento de Equipos hospitalarios

Para los hospitales nacionales de: Retalhuleu, El Quiche y Huehuetenango, se tuvo a la vista los Contratos de Equipamiento Global para los tres, 3, hospitales, datos proporcionados por la Unidad Ejecutora de Proyectos de Servicios de Salud, UNEPSSA, del Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas, los cuales fueron afectados por un alza del veinticinco por ciento y distribuidos de acuerdo al número de Camas dando un porcentaje de distribución del 36% para el hospital del Quiche, equipamiento para 150 camas, y los hospitales de Huehuetenango y Retalhuleu con capacidad de 150 camas pero equipamiento respecto a 130 camas, dando un porcentaje para cada uno del 32% de la distribución del Costo total Global.

Costos de Inversión (CI) en equipo médico, quirúrgico, de radiodiagnóstico, odontológico, de oficina, gases médicos, de anestesia, de encamamiento, clínicos, de laboratorio y farmacia, equipos de cocina y lavandería, equipos de mantenimiento, equipos de limpieza, etc.

De acuerdo a los Contratos del 40-89 al 66-89 y 126-92 y 127-92 contraídos con las empresas SIEMENS, CASA MEDICA, ACLA S. A., HUMANA S. A., COGEFAR, CEQUISA, SIDASA, DISTRIBUIDORA YALE S. A. etc. dando un Total Global de 27'840.044.47 Quetzales\*.

La distribución entonces es la siguiente:

- hospital de El Quiche      Q 10'022.416.01\*
- hospital de Retalhuleu    Q 8'908,814.23\*
- hospital Huehuetenango    Q 8'908,814.23\*

\* en el año de las adjudicaciones el US1 = Q2.7, UNEPSSA.

El Costo de la Inversión del Edificio de acuerdo a la información proporcionada por sendos hospitales es de Us4.444 millones estimando un costo actual de Q12'000,000.00 <sup>17</sup>

Utilizando el método, anunciado al principio del punto presente, se procede a ejemplificar el procedimiento efectuado para el cálculo del presupuesto de Mantenimiento.

PARA FINES DEMOSTRATIVOS SE INCLUYEN DATOS PARTICULARES DEL CONTRATO 11-91 DEL MINISTERIO DE SALUD CON CALMAQUIP ENGINEERING CORPORATION, se adjunta fotocopia del contrato.

**Presupuesto de Mantenimiento de Equipos  
Método de Presupuesto Universidad de San Carlos  
Facultad de Ingeniería, Presupuestos y Costos**

Ejemplo No. 1

Caldera Horizontal York Shipley Inc. Modelo 460-SPH-150-2, factor de eficiencia del 85%, (item. 372 contrato 11-91) no incluye equipo complementario de Casa de Máquinas como: Suavisadores, bombas, calentadores, tanques de amortiguamiento de purgas, sistema de químicos etc. Costo de la Inversión Q330,000.00 CIF. ADUANA GUAT.

a- Costo de la Inversión (CI). o gasto de adquisición.

CI = 330,000.00 Quetzales.

b- Vida Util (N) para equipos, según Rentas Internas. tiempo durante el cual se espera que el funcionamiento sea el más adecuado y en las mejores condiciones, respectos a las originales.

N = 10 años.

c- Depreciación Anual (DA). En el estado no se aplica la depreciación, pero está implícita en el gasto que ocasiona por el deterioro normal del equipo. No se estimó un Valor de Recuperación (VR) al final de la vida útil, pues el estado retira del inventario el equipo con el mismo valor de ingreso.

Depreciación utilizado por el Método expuesto, depreciación proporcional o LINEAL.

$$(LINEAL) DA = [ CI - VR ]/N \quad VR = 0.00$$

$$(LINEAL) DA = (CI)330,000.00\text{Quet.}/10\text{años.}$$

$$(LINEAL) DA = 33,000.00 \text{ ( Quet./año) Quetzales por Año.}$$

durante los 10años de N.

Depreciación por el Método Fiscal, Art. 40 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta. Para Maquinaria y equipo, se aplica una depreciación Anual del 20% respecto al costo de adquisición.

$$(FISCAL) DA = CI \times 20\% \text{ año.}$$

$$(FISCAL) DA = 330,000.00 \text{ Quet.} \times 20\% \text{ año.}$$

$$(FISCAL) DA = 66,000.00 \text{ (Quet./Año) Quetzales por Año.}$$

Entonces se puede apreciar que la DA(LINEAL) aplicada por el método utilizado en el presente trabajo es menor al que se aplica por el Art. 40 de la ley ISR, o sea DA(FISCAL)

LINEAL(DA) 33,000.00 Quet./año MENOR A FISCAL(DA) 66,000.00/A

" INDICANDO LA ECONOMIA DEL METODO UTILIZADO "

DEPRECIACION ANUAL ENTONCES: DA = 33,000.00 Quet/Año x 10 años

- d. **Costo de Mantenimiento Anual (CM).** cuando se carece de datos estadísticos, como en nuestro caso, en el mantenimiento de equipo por no existir presupuesto de este tipo en los hospitales, el método recomienda hacer una recuperación del setenta y cinco por ciento, 75%, de lo que se deprecia anualmente, para tener alrededor del 75 al 80% de la eficiencia original. El CM incluye materiales y repuestos para un mantenimiento programado, NO DE RECUPERACION MAYOR.

$$(ANUAL) CM = DA \times 75\% \text{ de recuperación anual.}$$

$$CM = 33,000.00 \text{ Quet./año} \times 75\% \text{ recup. anual.}$$

$$CM = 24,750.00 \text{ Quetzales por Año, Mantenimiento total}$$

- e. **Gastos de la Inversión (GI)** son aquellos gastos producidos por concepto de pagos de impuestos, almacenamiento, seguros, intereses, pago de prestamos a instituciones bancos etc., algunos gastos generales etc., se tomó el valor utilizado en 1988 del 19% de los gastos de la inversión.

Se toma para el cálculo el porcentaje del **capital promedio (cp)**, que es la relación entre la vida útil más una unidad de tiempo para considerar el tiempo efectivo y no el cumplido, y, el doble de tiempo de la vida útil.  $\%cp = (N+1)/2N$ .

Como se considero anteriormente nuestro VR = 0.00 y nuestro costo efectivo de adquisición(VD) es la diferencia de nuestro valor de adquisición(CI), menos, nuestro valor de recuperación (VR igual a Cero), nos da como resultado el mismo valor de adquisición, tenemos entonces:  $VD = CI - VR \Rightarrow VD = CI$ .

GASTOS INVERSION (GI) =  $[VR + ((CI - VR) \times \%cp)] \times 19\%$ , queda

GASTOS INVERSION (GI) =  $[(CI \times \%cp)] \times 19\%$ ,  $\%cp = 10 + 1/2 \times 10 = 55\%$

GASTOS INVERSION (GI) =  $[(330,000.00 \times 55\%) \times 19\% = 34,485.00$

GASTOS INVERSION (GI) = 34,485.00 Quetzales por Año (Quet/año)

f. **GASTOS FIJOS ANUALES DE LA INVERSION**

i	Gastos por Depreciación	Q	33,000.00
ii.	Gastos por Mantenimiento	Q	24,750.00
iii.	Gastos de la Inversión	Q	<u>34,485.00</u>

TOTAL DE GASTOS FIJOS ..... Q 92,235.00 por Año.

Gastos Fijos que influyen en el costo "real" de Operación de un equipo, aunque a nivel del hospital no se contabilice, pero es el gasto que el ESTADO paga por la operación de un equipo de este tipo.

- g. **Gasto Fijo por Hora de operación**, de acuerdo a la información proporcionada y la programación de cada hospital se calculó la operación diaria de 9 HORAS/DIA, o sea 3.285 HORAS/ANUAL por los 365 días/año.

Gasto Fijo por Hora =  $92,235.00 \text{ Quet.} \times \text{año} / 3,285 \text{ Hr/año}$ .

Gasto Fijo por Hora de Operación = 28.08 Quet./Hora

- h. **Gasto por Concepto de Combustibles**. Para una Caldera York Shipley Mod. 460-SPH-150-2 y para las Calderas de este tipo el fabricante da un rango de consumo por hora de 22.5 Gal/hr. el menor, y de 35 Gal/Hr. el máximo. Tomando el promedio de 28 Galones por hora para funcionamiento normal.

Gasto de Combustible GC = 28 Gal./Hr. x 3,285 Hr/año.

Gasto de Combustible GC = 91,980.00 Galones por Año.

Costo del Combustible. Diesel a Q 6.05 el Galon.

Costo de Combustible CC = 91,980.00 Gal./año x 6.05 Gal./año

Costo de Combustible CC = 556,479.00 Quetzales por Año.

i. Costo de Operación de Caldera.

GASTOS FIJOS DE LA INVERSION	Q 92,235.00
COSTO POR COMBUSTIBLE	Q556,479.00
COSTO TOTAL MATEMATICO OPERACION	Q648,714.00 por Año.

COSTO OPERACION POR HORA (C.O.) = 648,741.00Q/3285 Hr/Año.

COSTO OPERACION POR HORA (C.O.) = 197.48 Quetzales por Hora.

ESTE ES EL COSTO QUE EL GOBIERNO DE GUATEMALA PAGA POR HORA DE OPERACION DE UNA CALDERA. No se considera Recurso Humano. Agua y el resto de factores que se interrelacionan con la Caldera.

COMPARACION DE GASTOS ENTRE  
OPERACION CON MANTENIMIENTO  
Y OPERACION "SIN" MANTENIMIENTO

OPERACION CON MANTENIMIENTO	OPERACION "SIN" MANTENIMIENTO
COSTO INVERSION(CI)=Q330,000.00 Vida Util = 10 Años. Depreciación Anual DA=33,000.00	COSTO INVERSION = Q330,000.00 Vida Util = 10 Años. Depreciación AnualDA=33,000.0
<u>Costo Mantenimiento Anual.</u> CM = 24,750.00 Quet./Año	<u>COSTO-MANTENIMIENTO= "CERO"</u> " PERDIDA A CINCO 5 Años.
<u>RECUPERACION A CINCO.</u> 5 Años. Total a 5 años=123,750.00 Quet.	Total a 5 años <u>165,000.00Quet</u>
de un Total de <u>165,000.00 Quet.</u> en 5 años. Lo que representa un "AHORRO" DE <u>Q41,250.00</u> Más Gastos por reparaciones Mayores.	Más la Reparación de la Caldera proporcional al monto utilizado en los 5 años en Mantenimiento Preventivo siendo de Q123,750.00 dando un total de Q288,750.00
<u>RECUPERACION DE 123,750.00</u>	<u>PERDIDA DE Q 288, 758.00</u>

Para el Presupuesto de los hospitales los datos más importantes serán los siguientes: <sup>21</sup>

A. Presupuesto de Mantenimiento Preventivo y Programado Anual para este tipo de Caldera: Q 24,750.00 Año.

60% para contratación de servicios (Grupo 1) y el 40% para Materiales, repuestos y suministros. (Grupo 2)

B. Presupuesto de Funcionamiento para la Caldera, nueve, 9 horas diarias por año, o sea 3,285 hr/año, en el renglon 262 de Combustibles: Q 556,479.00 Año.

al final total se le agregará un porcentaje por uso de lubricantes y grasas.

#### Ejemplo No. 2.

Planta Generadora de Energía (Planta Eléctrica de Emergencia) marca IDE Electric Co (Cummins). modelo 400C1150TA. Factor de Potencia de 0.80. 3 fases 120/208 VAC 60Hz y sus componentes como: interruptores, Flipones, Cables, Tanque de diario de 275 Gal. de Diesel. (item. 387. contrato 11-91). 1993.

a. Costo de la Inversión (CI)

$$CI = Q 534,020.00$$

b. Vida Util (N)            N = 10 Años.

c. Depreciación Anual Lineal (DA)    DA = (CI - VR)/N    VR = 0.00

$$DA = 534,020.00 \text{ Quet.} / 10 \text{ años}$$

$$DA = 53,402.00 \text{ Quet.} / \text{Año.}$$

d. Costo Anual de Mantenimiento (CM)    CM = 75% x DA

$$CM = 75\% \times 53,402.00 \text{ Quet.} / \text{Año.}$$

COSTO DE MANTENIMIENTO ANUAL (CM) = 40,051.50 QUET./AÑO.

60% para servicios por Contrato, Grupo 1, y el 40% para Materiales, repuestos e insumos, Grupo 2.

En los gastos de operación se define el presupuesto de funcionamiento respecto al combustible y lubricantes.



- e. **Gastos de la Inversión (GI)**, con un porcentaje del 55% de capital promedio (%cp=55%) y un 19% de gastos generales %G=19%.

$$GI = [CI \times \%cp] \times \%G$$

$$GI = [ 534.020.00 \text{ Quet.} \times 55\% / \text{Año} ] \times 19\%$$

$$GI = 55.805.09 \text{ Quetzales por Año, (Quet./año)}$$

- f. **Gastos Fijos Anuales de la Inversión**

i. Gastos por Depreciación	Q 53,402.00
ii. Gastos de Mantenimiento	Q 40,051.00
iii. Gastos de la Inversión	<u>Q 55,805.00</u>

Total de Gastos Fijos ..... Q149,258.59 por año.

- g. **Gasto fijo por hora de Operación**, de acuerdo a la información proporcionada por los hospitales y de acuerdo al comportamiento de apagones sufridos, se tomó el máximo de Quiche, Retalhuleu y Huehuetenango para un total de funcionamiento de 200 horas anuales, debido a que no ocurren apagones frecuentes, y para Quetzaltenango de 400 horas, incluidas las 25 horas de funcionamiento para Mantenimiento.

Gastos fijos por hora de operación Q 373.15 por Hora.

El Hospital únicamente paga el Mantenimiento y el Combustible, incluyendo lubricante y grasas etc. EL RESTO DEL GASTO lo paga el estado en sus respectivos gastos de depreciación y gastos de la Inversión (intereses sobre prestamos, impuestos y otros).

- h. **Gasto por Concepto de Combustible**, para una plante IDE Electric Mod.400C1150TA y similares CATERPILLAR un rango de consumo entre 2.5 y 15 gal/Hr. según el consumo y demanda, se toma el mínimo del rango medio de 7.5gal./hr. con un valor unitario de Q6.05 el galon de Diesel.

Gasto de Combustible GC = 7.5 gal./hora x 400 hr/año.

Gasto de Combustible GC = 3000 galones por año. (esperado)

Costo por Combustible CC = 3000 gal./año x Q6.05

Costo por Combustible CC = Q 18,150.00 por año.

- i. **Costo de Operación de una Planta Eléctrica de Emergencia.**

Gastos Fijos de la Inversión	149,258.59 Quet./año
Costo por Combustible	<u>18,150.00 Quet./año</u>
Costo Matemático de Operación	167,408.59 Quet./año

Costo de Operación por Hora(400H) 418.52 Quet./Hora.

Equipo de Laboratorio y Farmacia, Contrato 64-89, COGEFAR/UNEPSSA), global, tasa de cambio Q2.7 por US\$.00 en el momento de la adjudicación. Hosp. Quiche, Huehuetenango y Retalhuleu.

- a. Costo de Adquisición (CI)       $CI = 2'490,580.58$  Quetzales.
- b. Vida Util (N)                       $N = 10$  Años.
- c. Depreciación Anual Lineal (DA)     $DA = | CI - VR | / N$ ,  $VR=0.00$   
 Depreciación (DA)                   $DA = 2'490,580.58$  Quet./ 10 Años.  
 Depreciación Anual Lineal (DA),  $DA = 249.058.06$  Quet./Año.
- d. Costo de Mantenimiento Anual (CM)  $CM = 75\% \times DA$   
 Costo de Mantenimiento Anual (CM).  $CM = 75\% \times 249.058.06$

**COSTO MANTENIMIENTO ANUAL (CM)       $CM = Q 186,793.55$  ANUAL.**

DE ACUERDO AL PORCENTAJE DE DISTRIBUCION EXPUESTO ANTERIORMENTE AL PRINCIPIO DE ESTE PUNTO, EL PRESUPUESTO POR HOSPITAL QUEDA DE LA SIGUIENTE MANERA:

( HOSPITAL DE QUICHE                   $CM = 67,245.68$  Quet./año )  
 HOSPITAL RETALHULEU                   $CM = 59,773.94$  Quet./año  
 ( HOSPITAL HUEHUETENANGO           $CM = 59,773.93$  Quet./año )

Para Mantenimiento Anual de Equipo de Laboratorio y Farmacia, Global, lo que será distribuido de la siguiente manera:

60% para contratación de servicios, Grupo 1, y el  
 40% para Materiales y Repuestos complementarios, Grupo 2.

DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO EJEMPLIFICADO SE TRABAJO EL TOTAL DE CADA PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO PARA CADA HOSPITAL.

OBTENIENDO LOS RESULTADOS TOTALES DE LA SIGUIENTE MANERA:

Hospital de RETALHULEU. Edificio Nuevo

POR SU EQUIPAMIENTO E INVERSION IGUAL, DE ACUERDO A LA INFORMACION OBTENIDA. Sus resultados son equivalentes.

CI Inversión en Edificio Nuevo:                   $Q12'000.000.00$   
 Inversión en equipamiento:                       $Q 8'908.814.23$

DA Depreciación Anual Edificio N=50 años Q 240,000.00  
 Depreciación Anual Equipos N= 10 años Q 890,881.42 año

CM Costo de Mantenimiento total Anual de Infraestructura

CM = 70.5%x DA CM = Q 169,269.89 Año.

Costo de Mantenimiento total Anual de Equipamiento

CM = 75% x DA CM = Q 668,161.07 Año.

Se le agrega un 0.5% por las modificaciones efectuadas por reparaciones en donde se consideran mínimas y que no variaron la estructura original ni en un 1%.

De este resultado obtenemos un total de Q 837,430.96 Año para presupuesto de Mantenimiento global, siendo distribuido de acuerdo al método enunciado al principio de este punto. (método de Distribución).

#### DISTRIBUCION DE PRESUPUESTOS DE MANTENIMIENTO POR RENGLONES.

La Distribución de los equipos en un hospital se ha estandarizado a partir de los inventarios técnicos de equipos en lo que se basó el estudio del CIEN, Centro de Investigaciones Económicas Nacionales y la Oficina Sanitaria Panamericana OPS/OMS, al realizar el documento de traslado del Hospital Nacional Pedro Bethancourt de Antigua Guatemala, en abril de 1992.

#### **SERVICIOS NO PERSONALES (GRUPO 1), 60% DEL MONTO TOTAL.**

(172) Equipo de Oficina de los contratos observados el 7% de los equipos totales, son equipos y mobiliarios de oficina incluidos en el renglón 172. de este 7% se consideró que el 60% por contratación de servicios de Mantenimiento dando un porcentaje del 4%. pero debido a que las garantías se encuentran vigentes se tomo el 2%, del monto de mantenimiento.

(173) Equipo Médico en General, de los contratos revisados se determinos que cuatro de los grupos de equipos del total son equipo medico, dando un resultado del 44%. aplicando el 60% de contratacion de servicios nos dio un 26%. tomando un 5% de garantía, se trabajo sobre el 21 y 22% del monto total.

(179) Equipos Industriales y de otros tipos, de acuerdo a los contratos se observó que los montos igualan o sobrepasan al equipo médico, pero por su similitud al equipo industrial encontrado en las empresas comunes, se consideró que parte del trabajo se puede derogar en mantenimiento preventivo propio, de acuerdo a la experiencia en Ingeniería y Mantenimiento. (Ver reportes de ordenes de trabajo de la División de Ingeniería y Mantenimiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1991, 1992.). se tomo un 16% del monto total.

(181) Mantenimiento de Infraestructura, conservación del edificio, de acuerdo a la información proporcionada y comparativamente al monto total de la inversión se denota que el monto del edificio oscila alrededor del 20% del costo total de la obra, lo que nos indica que las instalaciones y el edificio represente el 20% del monto total de mantenimiento.

MATERIALES Y SUMINISTROS, GRUPO 2. 40% DEL MONTO TOTAL

(216, 274, 283)

Los productos de Madera, Cemento, y Metal representan el .8%, .6% y 3% por su utilización en construcción de cajas para la morgue(216/.8%), reparaciones en la planta física y que debido a su edificio nuevo no se esperan trabajos de importancia, salvo pequeñas reparaciones(274/.6%), la construcción de balcones y rejas es inminente por la falta de los mismos en el edificio nuevo se considera de esto el renglon (283/3%) y otros trabajos similares.

(286) Herramientas. Dentro de los contratos de equipamiento se considera la entrega de herramienta, y se solicita este renglon para hacer un complemento en base a las necesidades específicas del servicio de mantenimiento en lo que respecta a equipo médico que por sus características no son manejadas en el ambiente general de herramientas ni instrumentos de medición. 2.5% del monto total.

(297) Utiles y Accesorios Eléctricos, en las nuevas instalaciones la iluminación es 100% con lamparas fluorescentes, utilizando balastos, y tubos con una vida útil alrededor de 10.000 horas, las cuales tienen un año o mas de estar funcionando, además interruptores, tomacorrientes, carbones para las centrifugas con 1000m horas de vida útil en laboratorios etc. con 9.5% del monto total.

- (298) Accesorios y Repuestos en General, como un complemento a los Contratos de Mantenimiento, los repuestos son la efectividad del funcionamiento de Equipos tales como: fajas, cojinetes, chumaceras, flanges, Accesorios etc. es directa y proporcionalmente Complementario a los servicios por contrato, pues del mantenimiento Preventivo propio depende la Economía de los Contratos por eso se le asigna del 40% total el 60% a este renglon por su importancia en el FUNCIONAMIENTO de los equipos, siendo el 24% del monto total.

#### PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO O GASTOS FIJOS

- 6.2 Gasto por Concepto de Pagos de Servicios tales como: Teléfono, Electricidad, Agua, Transporte, Combustibles etc.

El Presupuesto de Funcionamiento esta basado en el comportamiento estadístico de los últimos cinco años como aparecen en los balaces de Cierre que para el efecto posee Finanzas y otros renglones basados en el cálculo de acuerdo a los precios del mercado en la fecha (abril 29 de 1993) y a la información proporcionada por cada hospital en mención.

- (113) Teléfono, calculado en base al comportamiento estadístico de la información presentada y calculada proporcionalmente al número de Lineas disponibles para el edificio nuevo y a la distancia de la capital, siendo así: Retalhuleu y Quiche 3 lineas, Quetzaltenango 8 Lineas, y Huehuetenango 3 lineas a mayor distancia mayor costo del impulso.
- (115) Alumbrado Eléctrico, a Excepción de Quiche los hospitales nuevos adquieren su Energía eléctrica de sus respectivas Municipalidades, pagando el consumo por kilovatio hora, kilovatio hora demanda y el Alumbrado Público, mas el IVA, tasa municipal y un incremento esperado del 40% de acuerdo a los sucesos con EEGSA e INDE no del 60% como en la Capital. Las Municipalidades tienen una tarifa del Rango Industrial por el tipo de Energía y Consumo que tienen los hospitales, aún más los edificios nuevos.

Como se desconoce el comportamiento de consumo del nuevo equipo real, se hace una ponderación de cuota que considere los kilovatio hora de consumo tomando así el de Demanda y un porcentaje por alumbrado público conociendo que el hospital los demás 115KWH por día.

Partiendo de una tarifa de Q0.65 kwh más IVA + TASA + ALUMBRADO PÚBLICO<sup>8</sup> + DEMANDA + INCREMENTO ESPERADO = .65 + 7% + 10% + 10% + 20% + 20% = Q1.2 KWH, DEMANDA Y ALUMBRADO PÚBLICO E INCREMENTO ESPERADO.

Cálculos, Energía Eléctrica.

Caso 1.

Hospitales de Retalhuleu, Quiche y Huehuetenango, Subestación de 125 KVA instalada para iluminación y fuerza total.

Caso 1. 125KVA Capacidad instalada, equivale a 170KW  
170KW Capacidad instalada.

170 KW x 24 Hrs. x 30 días = 122.400.00kwh/mes

alrededor del 11% áreas administrativas y 12 lamparas de alumbrado público(2X400W) nos da un resultado mensual de administrativos de 8.644KWH/mes. x 12 meses= 103728kw/año

dando un total de 24 horas de 1'365.072kwh/año.

Costo del Consumo total =1'365.072 x 1.2 = 1'638.086Q/año

Retalhuleu solo se resta un 12% por el alumbrado público dando un total de Q1'441.516.03año.

(116) **Agua.** De acuerdo a la información obtenida de cada hospital se ha solicitado a cada Municipalidad la dotación de 60 pajas de agua(1paja = 60Metros cúbicos) con un costo promedio de Q20.00 por paja de agua. dando un total redondeado de Q15,000.00 para cada hospital.

(175) **Mantenimiento de Vehículos,** estimado de acuerdo al número de unidades de cada hospital. 6U Quiche, 7U Huehuetenango, 6U Retalhuleu y observando el comportamiento estadístico de los años anteriores.

8

De Acuerdo a la Capacidad instalada en la Subestación Eléctrica de cada hospital 770KW Quetzaltenango y 125 KVA Retalhuleu, Quiche y Huehuetenango, alrededor del 20% de la capacidad es administrativa y de alumbrado público durante 12 horas ej.  $288/770 = 37\% \times 50\% \text{ del día} = 20\%$ .

(253) **Llantas y Neumáticos.** estimado por el número de vehículos por las 4 llantas convencionales más 1 llanta de repuesto por el valor unitario de la llanta y su respectiva cámara y otros artículos de llantas.

(262) **Combustibles y Lubricantes,** de acuerdo a los procedimientos empleados en los ejemplos de Costos de Operación presentados se observa la forma de obtener gastos por concepto de combustible de Calderas y de Plantas Eléctricas, obteniendo del fabricante el rendimiento de consumo por hora multiplicando éste por el total de horas de operación de la Caldera o Planta.

Calderas 28gal/Hr. x 9Hr/día/año x 6.10 = Q561.078.00año.

Planta E. 7.5gal/Hr x 200Hr/año x 6.05 = Q 9.075.00año.

Incinerador 2.5gl/Hrx 200Hr/año x 6.05 = Q 3.025.00año.

Combustible para 6 vehículos entre Picop

y ambulancias, cambios de aceite, grasas

aceite capella de refrigeración, aceites

grasas industriales para lavandería y

cocina y otros servicios de Mantto. año. Q 72.181.60año.

Gas Propano Cilindro de 3000 galones de

por mes Q4.5galx3000gl/mesx12meses/año. Q 54.000.00año.

(Red general gas propano edif. completo)

T O T A L Hospital Retalhuleu/año Q 699,359.60año.

(287) **Accesorios y Repuestos para Vehículos,** de acuerdo a la información presentada por cada hospital y en la aceptación del comportamiento estadístico de los últimos 5 años y considerando la asignación del presente año siendo acorde a la realidad de cada lugar, se asignó de manera proporcional al número de vehículos.

EL CONTENIDO DE ESTE TRABAJO FUE EJECUTADO POR LOS JEFES DE MANTENIMIENTO DE CADA HOSPITAL Y RESPALDADO POR LA DIRECCION Y ADMINISTRACION DE CADA UNO EN LA REUNION EFECTUADA EL 27,28 Y 29 DE ABRIL DE 1993 POR EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL, DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS HOSPITALARIOS, INGENIERIA, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.

José L. Godinez P. Quiche. Celso Mazariegos, Retalhuleu.

Estanislao Hernández, Huehuetenango. Ing. Fernando Barriondo A.

Daniel Coyoy Meza, Quetzaltenango. D.G.S.H./M.S.P.A.S.

**PRESUPUESTO POR RENGLON DE MANTENIMIENTO  
HOSPITAL NACIONAL DE RETALHULEU, EDIFICIO NUEVO**

RENCLON Y SU DESCRIPCION	PORCENTAJE	MONTO EN Q.
172 Mantenimiento Equipo Oficina	2.00%	16,737.43
173 Mantenimietno Equipo Medico	21.54%	180,403.49
179 Otros Servicios por Contrato	16.35%	136,973.02
181 Mantenimiento de Edificios	20.05%	167,900.16
216 Productos de Madera	00.80%	6,681.61
274 Cemento	00.56%	4,677.13
283 Productos de Metal	2.79%	23,385.64
286 Herramienta	2.39%	20,044.83
297 Utiles y Accesorios Eléctricos	9.57%	80,179.33
298 Accesorios/Repuestos en General	23.93%	200,448.32
<b>T O T A L</b>		<b>837,430.96</b>

\* ver Cálculos en el punto No. 6.

**RENGLONES DE FUNCIONAMIENTO**

RENGLON	D E S C R I P C I O N	MONTO EN Q.
113	Teléfono	25,000.00
115	Alumbrado Eléctrico *	502,346.50
116	Agua	15,000.00
175	Mantenimiento de Vehículos	10,000.00
253	Llantas y Neumáticos	12,250.00
262	Combustibles y Lubricantes	699,359.60
287	Accesorios y Repuestos para Vehículos	7,750.00
<b>T O T A L</b>		<b>1259,656.50</b>

\* ver Cálculos en el punto No. 6

\* Para tarifa "sin incremento" de 0.46 quetzales kilovatio hora.  
promedio para la capital, EFGSA.





NUM.....

REF.....

Al contestar sírvase mencionar el  
Número de referencia de esta notaMINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL

GUATEMALA, C. A.

	100%	36% QUICHE	32% RETALHULEU	32% HUEHUETENANGO
Med.	(3994406.19) + 25% 4993007.74	1797482.786	1597762.476	1597762.476
Of. y Otros	(51111570.69) + 25% 6805713.363	2450056.811	2177828.276	2177828.276
Med.	(2670676.62) + 25% 3338345.775	1201804.479	1068270.648	1068270.648
Oxige.				
Med.	(4086485.17) + 25% 5108106.463	1838918.327	1634594.068	1634594.068
Clinico				
Med. Lab.y Farma cia.	(1992464.46) + 25% 2490580.58	896609.01	796985.78	796985.78
Otros	( 766870.88) + 25% 958588.60	345091.90	306748.35	306748.35
Otros	(2936388.64) + 25% 3670485.68	1321374.84	1174555.42	1174555.42
Otros	( 317070.42) + 25% 396338.03	142681.69	126828.17	126828.17
Otros	( 63108.60) + 25% 78885.75	28398.87	25243.44	25243.44
	27840044.47	10022416.01	8908814.23	8908814.23

PROYECTO: DUCHE  
HOSPITALES DE BUENAVISTA Y  
RETAJOLLE

EMPRESA CONTRATISTA DE ALLE DE SUBGRUPOS POR CONTRATO	MONTO DEL CONTRATO	SITUACION LEGAL DEL CONTRATO
<b>SINOPSIS TOTAL</b>	Q. 3,994,406.19	
IIIa Instrumental Odontológico	Q. 81,567.12	
IIIb Odontológicos	Q. 200,107.92	
IIIc Equipos de Radiodiagnóstico	Q. 3,712,731.15	
<b>IVa MOBILIARIO TOTAL</b>	Q. 5,444,570.69	
IVa Mobiliario para Oficina	Q. 622,903.71	
IVb Mobiliario Médico Hosp.	Q. 2,357,754.32	
IVc Instrumental Quirúrgico -	Q. 1,763,887.64	
IVd Sillas para Médicos -	Q. 700,025.02	
<b>Va EQUIPOS TOTAL</b>	Q. 3,717,288.87	
Va Equip. comp. y gases médicos	Q. 1,747,244.47	
Vb Equipos áreas de anestesia	Q. 922,776.15	
Vc Equipos de Encamamiento	Q. 1,046,012.25	
<b>VIa S. A. TOTAL</b>	Q. 4,086,485.17	
VIa S. A. Inicos	Q. 4,086,485.17	
<b>VIIa EQUIPOS TOTAL</b>	Q. 1,992,464.46	
VIIa Equipos Laboratorio y Farmacia	Q. 1,992,464.46	
<b>VIIIa MOBILIARIO TOTAL</b>	Q. 1,221,372.00	
VIIIa Mobiliario Servicios Grales.	Q. 570,514.65	
VIIIb Médico Quirúrgico	Q. 196,356.22	
VIIIc Área de Quirófanos	Q. 375,125.67	
VIIId Cortinas, Mantales, Uniformes	Q. 79,375.45	
<b>IXa EQUIPOS TOTAL</b>	Q. 3,311,342.27	
IXa Equipos de Cocina	Q. 1,437,170.40	
IXb Equipos de Lavandería	Q. 1,499,212.14	
IXc Alacena de Cocina	Q. 374,959.73	
<b>Xa S. A. TOTAL</b>	Q. 549,138.96	
Xa Equipos de Mantenimiento	Q. 317,070.42	
Xb Herramienta, Mantenimiento y Limpieza	Q. 232,068.54	
<b>XIa INUIDORA YAJE, S. A. TOTAL</b>	Q. 63,108.60	
XIa Equipos de Limpieza	Q. 63,108.60	

40-89  
 54-89  
 55-89  
 64-89  
 66-89  
 127-92  
 127-92  
 126-92

1,270,411

2,734,014.80  
 1,454,126.20  
 425,111.20  
 1,123,111.20  
 248,206.20

4,161,111.20  
 3,000,000.00  
 2,514,250.00  
 681,891.20

343,471.90  
 195,000.00  
 145,000.00

1,270,411

PROGRAMA CONSOLIDADO DEL REEQUIPAMIENTO PARCIAL  
DE HOSPITALES Y CLINICAS PERIFERICAS

21 HOSPITAL

27 2/1

Tasa de cambio 5 a 1

Item	Descripción	Cant.	Unitario	Total
2	Juego de mesas para lavado de	1	Q 76,440.00	Q 76,440
3	Mesa de entrega de vajilla limpia	1	Q 8,730.00	Q 8,730
4	Fregadero para el lavado de ollas	1	Q 24,930.00	Q 24,930
5	Mesa con tope de madera de 1.50 mt	1	Q 6,375.00	Q 6,375
6	Fregadero de dos compartimento de	1	Q 11,395.00	Q 11,395
7	Mesa de acero inoxidable de 8'-0"	1	Q 6,375.00	Q 6,375
8	Fregadero de dos compartimento de	1	Q 11,395.00	Q 11,395
9	Mesa de acero inoxidable de 9'-0"	1	Q 6,375.00	Q 6,375
10	Fregadero de dos compartimento de	1	Q 11,395.00	Q 11,395
11	Mesa de repostero de 8 pies de	1	Q 18,410.00	Q 18,410
12	Camara fermentadora de dos puertas	1	Q 42,340.00	Q 42,340
18	Molino de nixtamal con piedras de	1	Q 42,595.00	Q 42,595
20	Maquina para Overlock con aguja	1	Q 18,370.00	Q 18,370
21	Mesas auxiliares para el mangle co	2	Q 2,605.00	Q 5,210
26	Carros termos para transporte de	12	Q 23,835.00	Q 287,520
27	Carros para percheros doble de 24"	4	Q 1,570.00	Q 6,280
45	Carros de lona tamaño #8 con marco	12	Q 1,005.00	Q 12,060
46	Carros para ropa humeda de materia	6	Q 1,735.00	Q 10,410
47	Maquina de coser industrial con	1	Q 9,070.00	Q 9,070
50	Secadoras de ropa de vapor con	1	Q 55,280.00	Q 55,280
51	Pedestales para planchar a mano	3	Q 4,600.00	Q 13,800
53	Mangle o planchadora de rodillos o	1	Q 334,720.00	Q 334,720
54	Fabricador de hielo con capacidad	1	Q 17,510.00	Q 17,510
55	Cocinador de vapor a baja presion	1	Q 60,910.00	Q 60,910
58	Frensa del tipo nongo de vapor de	2	Q 22,030.00	Q 44,060
60	Frensa para todo uso de vapor de	2	Q 36,795.00	Q 73,590
62	Lavadoras-extractoras con capacida	2	Q 279,300.00	Q 558,600
91	Horno de panaderia de gas propano	1	Q 29,665.00	Q 29,665
91	Estufas de gas propano con tope de	2	Q 18,010.00	Q 36,020
93	Estufas de gas propano con tope de	1	Q 19,800.00	Q 19,800
94	Freidores profundos con capacidad	2	Q 12,330.00	Q 24,660
95	Hornos de dos compartimentos de ga	1	Q 35,240.00	Q 35,240
107	Refrigerador de 2 compartimentos	4	Q 22,060.00	Q 88,240
108	Mesa de preparacion de ensaladas	1	Q 10,725.00	Q 10,725
109	Refrigerador de biologicos y otros	1	Q 16,725.00	Q 16,725
110	Refrigeradora para visceras de la	1	Q 35,340.00	Q 35,340
118	Carros de recogida y entrega de	15	Q 1,925.00	Q 28,875
119	Moladora de carnes con capacidad o	1	Q 11,775.00	Q 11,775
120	Rebanadora de carne con cuchilla	1	Q 18,280.00	Q 18,280
121	Sierra de corte de carne de 2 HP	1	Q 22,450.00	Q 22,450
122	Procesador de alimentos de acero	1	Q 14,525.00	Q 14,525
123	Peladora de verduras con capacidad	1	Q 27,195.00	Q 27,195
202	Marmitas de cocion rapida de doble	2	Q 32,130.00	Q 64,260
203	Marmitas de cocion rapida de doble	1	Q 28,380.00	Q 28,380
204	Marmitas de cocion rapida de doble	1	Q 71,490.00	Q 71,490
205	Sarten volcable a gas con capacida	1	Q 45,040.00	Q 45,040
215	Marcadoras de ropa electrica con	2	Q 10,265.00	Q 20,530
240	Camara frigorifica de combinacion	1	Q 91,525.00	Q 91,525
241	Camaras frigorificas para verduras	2	Q 40,780.00	Q 81,560
242	Compresor de aire con capacidad de	1	Q 14,815.00	Q 14,815
243	Lavadoras de teteros con 3 cepillo	2	Q 11,595.00	Q 23,190
245	Lavadora de mamones con capacidad	1	Q 15,140.00	Q 15,140
246	Dispensador de formula con	1	Q 3,710.00	Q 3,710

PROGRAMA CONSOLIDADO DEL REEQUIPAMIENTO PARCIAL  
DE HOSPITALES Y CLINICAS PERIFERICAS

21 HOSPITAL

2 / 2 /

Tasa de cambio 5 a 1

Item	Descripción	Cant.	Unitario	Total
247	Esterilizador de biberones de baja	1	Q 118,315.00	Q 118,315
248	Calentador de botellas con control	1	Q 12,450.00	Q 12,450
249	Calentador de botellas con control	1	Q 14,580.00	Q 14,580
250	Carros para transporte con cuatro	2	Q 6,430.00	Q 12,860
251	Canastas de acero inoxidable con	50	Q 770.00	Q 38,500
255	Juego de estanteria para vajilla	1	Q 6,665.00	Q 6,665
256	Carros para transporte de utensili	12	Q 2,030.00	Q 24,360
257	Carros para el transporte de plato	3	Q 5,470.00	Q 16,410
258	Juego de estanteria para ollas	1	Q 6,555.00	Q 6,555
259	Carro de plataforma de 26"x42" con	1	Q 3,795.00	Q 3,795
260	Carros para transporte de narina	1	Q 8,265.00	Q 8,265
261	Carros para transporte de bandejas	2	Q 4,060.00	Q 8,120
262	Carro de plataforma de 26"x42" con	1	Q 3,795.00	Q 3,795
263	Estanteria de camaras frigorificas	1	Q 37,070.00	Q 37,070
265	Extractor de jugos de citricos	1	Q 3,770.00	Q 3,770
298	Lavadora-Extractor con capacidad,	1	Q 111,625.00	Q 111,625
299	Lavadoras-extractoras con capacida	1	Q 124,635.00	Q 124,635
304	Licuada comercial con recipiente	2	Q 9,929.00	Q 19,858
343	Acondicionador de linea de 120 Vrm	2	Q 10,655.00	Q 21,310
344	Acondicionador de linea de 120 Vrm	1	Q 15,315.00	Q 15,315
345	Acondicionador de linea de 208 Vrm	1	Q 57,705.00	Q 57,705
346	Tuberia valvulas, conexiones	1	Q 155,350.00	Q 155,350
347	Tuberia valvulas, conexiones	1	Q 155,350.00	Q 155,350
348	Tubo de cambio tipo MX-75-09	1	Q 58,585.00	Q 58,585
349	Tubo de cambio tipo MX-75-09R	1	Q 61,250.00	Q 61,250
350	Tubo de cambio tipo MX-75-09R	1	Q 61,250.00	Q 61,250
351	Tubo de cambio tipo MX-100-09	1	Q 100,310.00	Q 100,310
352	Tuberia de vapor, valvulas,	1	Q 102,260.00	Q 102,260
353	Tuberia de hierro negro,	1	Q 102,970.00	Q 102,970
354	Tablero trifasico 220 Volts con	1	Q 9,840.00	Q 9,840
355	Arrancador magnetico contracircuito	2	Q 26,535.00	Q 53,070
356	Arrancador magnetico contracircuito	1	Q 12,715.00	Q 12,715
357	Arrancador magnetico contracircuito	1	Q 9,055.00	Q 9,055
358	Transformador seco de alta tension	1	Q 124,525.00	Q 124,525
359	Transformador seco de alta tension	1	Q 6,065.00	Q 6,065
372	Calderas de vapor horizontales del	2	Q 330,680.00	Q 661,360
373	Tanque de retorno de condensado	1	Q 47,560.00	Q 47,560
374	Tanque de amortiguamiento y	2	Q 20,420.00	Q 40,840
375	Alimentador de quimicos de	1	Q 11,920.00	Q 11,920
376	Suavizador de agua "duplex"	1	Q 20,540.00	Q 20,540
377	Tanque calentador de agua horizont	1	Q 62,255.00	Q 62,255
378	Bomba de recirculacion horizontal	2	Q 2,910.00	Q 5,820
379	Tanque calentador de agua horizont	2	Q 39,785.00	Q 79,570
380	Bomba de recirculacion horizontal	1	Q 1,925.00	Q 1,925
381	Tanque hidroneumatico horizontal d	2	Q 40,835.00	Q 81,670
382	Compresor de aire de 2 etapas	1	Q 22,865.00	Q 22,865
383	Bombas centrifugas horizontales co	1	Q 19,920.00	Q 19,920
384	Control de nivel de tanque, bombas	1	Q 50,990.00	Q 50,990
385	Bombas centrifugas horizontales co	1	Q 5,640.00	Q 5,640
386	Control de nivel de tanque con	1	Q 19,445.00	Q 19,445
387	Planta generadora de energia	1	Q 524,020.00	Q 524,020
389	Elevadores para camillas	2	Q 453,645.00	Q 907,290
390	Elevadores para personal y visitas	1	Q 799,430.00	Q 799,430

PROGRAMA CONSOLIDADO DEL REEQUIPAMIENTO PARCIAL  
DE HOSPITALES Y CLINICAS PERIFERICAS

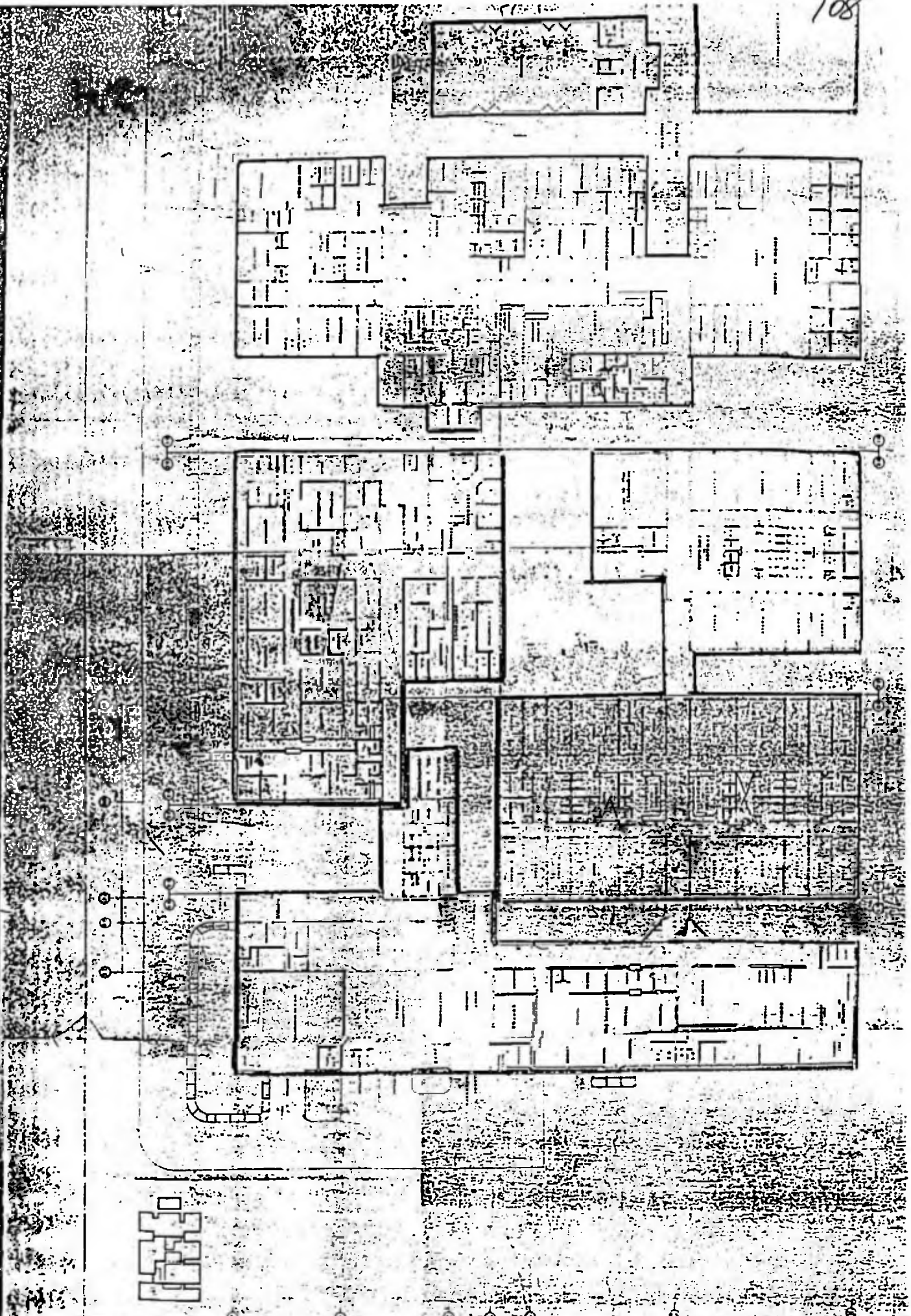
21 HOSPITAL

2/ 2/1

Tasa de cambio S a 1

Item	Descripción	Cant.	Unitario	Total
391	Elevadores para servicio y carga	2	Q 402,820.00	Q 805,640
393	Equipo audio visual consistente de	1	Q 86,935.00	Q 86,935
394	Sistema de almacenaje/distribucion	1	Q 91,510.00	Q 91,510
395	Sistema de bombas contra incendio	1	Q 275,060.00	Q 275,060
396	Sistema de vacio compuesto de:	1	Q 96,155.00	Q 96,155
397	Sistema de aire comprimido del tip	1	Q 247,880.00	Q 247,880
398	Sistema de pararrayos completo con	1	Q 227,730.00	Q 227,730
399	Sistema de voces hospitalario	1	Q 403,530.00	Q 403,530
401	Sistema de aire acondicionado con-	1	Q 451,165.00	Q 451,165
				=====
				Q 10,464,165





Documento Elaborado con apoyo del. Depto. Materno Infantil  
Dirección General de Servicios de Salud.  
Secretaria: Mirna Juárez Vargas.  
Proyecto GUA/88/P01.

HOSPITAL NACIONAL DE RETALMUERO  
 PROTECCION DE LA PRODUCCION DE SERVICIOS, FINANCIAMIENTO Y GASTO SOCIAL  
 RECURSOS PRESUPUESTARIOS DE GASTO, AÑOS 1989-1999

ESTIMACION PRESUPUESTO 1994

GRUPO / SERVICIO	ESTIMACION PRESUPUESTO 1994			PROGRAMACION PRESUPUESTO 1989			PROGRAMACION PRESUPUESTO 1990			PROGRAMACION PRESUPUESTO 1991			PROGRAMACION PRESUPUESTO 1992		
	TOTAL	SERVICIOS	SERVICIOS	TOTAL	SERVICIOS	SERVICIOS	TOTAL	SERVICIOS	SERVICIOS	TOTAL	SERVICIOS	SERVICIOS	TOTAL	SERVICIOS	SERVICIOS
GRUPO 0	1.634.686	1.307.749	326.937	207.7874	194.9503	12.8371	1.634.686	1.307.749	326.937	1.634.686	1.307.749	326.937	1.634.686	1.307.749	326.937
011	1.977.745	1.762.196	315.549	200.5493	188.1463	12.4030	1.977.745	1.762.196	315.549	1.977.745	1.762.196	315.549	1.977.745	1.762.196	315.549
015	18.849	15.072	3.768	2.3948	2.3466	0.0482	18.849	15.072	3.768	18.849	15.072	3.768	18.849	15.072	3.768
029	27.806	22.320	5.486	3.5464	3.3270	0.2194	27.806	22.320	5.486	27.806	22.320	5.486	27.806	22.320	5.486
035	10.800	8.640	2.160	1.3728	1.2879	0.0849	10.800	8.640	2.160	10.800	8.640	2.160	10.800	8.640	2.160
GRUPO 1	2.076.290	1.661.032	415.258	265.9700	247.5899	18.3801	2.076.290	1.661.032	415.258	2.076.290	1.661.032	415.258	2.076.290	1.661.032	415.258
100	77.000	17.600	4.400	2.7884	2.6234	0.1750	77.000	17.600	4.400	77.000	17.600	4.400	77.000	17.600	4.400
113	25.000	20.000	5.000	3.1778	2.9812	0.1966	25.000	20.000	5.000	25.000	20.000	5.000	25.000	20.000	5.000
115	1.441.516	1.152.212	289.303	183.2320	171.8935	11.3376	1.441.516	1.152.212	289.303	1.441.516	1.152.212	289.303	1.441.516	1.152.212	289.303
116	20.000	16.000	4.000	2.5422	2.3849	0.1573	20.000	16.000	4.000	20.000	16.000	4.000	20.000	16.000	4.000
127	51.161	40.929	10.232	6.5031	6.1008	0.4024	51.161	40.929	10.232	51.161	40.929	10.232	51.161	40.929	10.232
137	4.600	3.680	920	0.5847	0.5485	0.0362	4.600	3.680	920	4.600	3.680	920	4.600	3.680	920
172	16.737	13.390	3.347	2.1275	1.9958	0.1316	16.737	13.390	3.347	16.737	13.390	3.347	16.737	13.390	3.347
173	120.473	144.322	23.849	22.9213	21.5124	1.4089	120.473	144.322	23.849	120.473	144.322	23.849	120.473	144.322	23.849
175	10.000	8.000	2.000	1.2711	1.1925	0.0786	10.000	8.000	2.000	10.000	8.000	2.000	10.000	8.000	2.000
179	156.973	109.578	47.395	17.4108	16.3335	1.0773	156.973	109.578	47.395	156.973	109.578	47.395	156.973	109.578	47.395
181	167.806	134.320	33.486	21.3426	20.0715	1.2711	167.806	134.320	33.486	167.806	134.320	33.486	167.806	134.320	33.486
GRUPO 2	2.418.088	2.354.470	633.618	474.4778	457.5944	26.8834	2.418.088	2.354.470	633.618	2.418.088	2.354.470	633.618	2.418.088	2.354.470	633.618
211	48.409	49.409	7.2144	7.2144	7.2144	0.0000	48.409	49.409	7.2144	48.409	49.409	7.2144	48.409	49.409	7.2144
215	6.682	5.366	1.316	0.8484	0.7368	0.1116	6.682	5.366	1.316	6.682	5.366	1.316	6.682	5.366	1.316
224	133.160	106.528	26.632	16.9261	15.8788	1.0473	133.160	106.528	26.632	133.160	106.528	26.632	133.160	106.528	26.632
233	17.250	9.800	7.450	1.5571	1.4608	0.0963	17.250	9.800	7.450	17.250	9.800	7.450	17.250	9.800	7.450
261	340.420	272.356	68.064	43.7712	40.5938	3.1774	340.420	272.356	68.064	340.420	272.356	68.064	340.420	272.356	68.064
267	899.370	599.488	299.882	88.8966	85.3941	3.5025	899.370	599.488	299.882	899.370	599.488	299.882	899.370	599.488	299.882
265	217.440	173.957	43.483	27.6391	25.8288	1.8102	217.440	173.957	43.483	217.440	173.957	43.483	217.440	173.957	43.483
266	768.033	614.426	153.607	97.6237	91.5851	6.0386	768.033	614.426	153.607	768.033	614.426	153.607	768.033	614.426	153.607
269	148.866	119.175	29.691	18.9353	17.7636	1.1716	148.866	119.175	29.691	148.866	119.175	29.691	148.866	119.175	29.691
275	4.677	3.742	935	0.3945	0.3577	0.0368	4.677	3.742	935	4.677	3.742	935	4.677	3.742	935
283	23.386	18.709	4.677	2.9728	2.7887	0.1841	23.386	18.709	4.677	23.386	18.709	4.677	23.386	18.709	4.677
286	21.043	16.836	4.207	2.6751	2.5089	0.1662	21.043	16.836	4.207	21.043	16.836	4.207	21.043	16.836	4.207
287	11.250	9.000	2.250	1.4300	1.3415	0.0885	11.250	9.000	2.250	11.250	9.000	2.250	11.250	9.000	2.250
285	702.392	561.914	140.478	89.2820	83.7577	5.5243	702.392	561.914	140.478	702.392	561.914	140.478	702.392	561.914	140.478
287	80.179	64.143	16.036	10.1917	9.5611	0.6306	80.179	64.143	16.036	80.179	64.143	16.036	80.179	64.143	16.036
288	200.448	160.358	40.090	25.4792	23.9027	1.5765	200.448	160.358	40.090	200.448	160.358	40.090	200.448	160.358	40.090
GRUPO 3	480.000	392.000	98.000	62.7846	58.4307	4.3539	480.000	392.000	98.000	480.000	392.000	98.000	480.000	392.000	98.000
351	90.000	72.000	18.000	11.4460	10.7322	0.7138	90.000	72.000	18.000	90.000	72.000	18.000	90.000	72.000	18.000
362	125.000	100.000	25.000	15.9989	14.9058	1.0931	125.000	100.000	25.000	125.000	100.000	25.000	125.000	100.000	25.000
353	250.000	200.000	50.000	31.7778	29.1116	2.6662	250.000	200.000	50.000	250.000	200.000	50.000	250.000	200.000	50.000
358	15.000	12.000	3.000	1.9987	1.8827	0.1160	15.000	12.000	3.000	15.000	12.000	3.000	15.000	12.000	3.000
368	10.000	8.000	2.000	1.2711	1.1925	0.0786	10.000	8.000	2.000	10.000	8.000	2.000	10.000	8.000	2.000
RECURSOS DE PRODUCCION															
AMBA	150			150			150			150			150		
/C/O	54.750			54.750			54.750			54.750			54.750		
NO OCUPI	52.1			60.0			60.0			60.0			60.0		
/C/O	28.880			52.850			52.850			52.850			52.850		
/D/E	4.76			4.00			4.00			4.00			4.00		
OTROS	44.75			54.75			54.75			54.75			54.75		
CONCEPTOS	6.709			8.743			8.743			8.743			8.743		
TOTALES	21.473			41.062			41.062			41.062			41.062		



# RETALHULEU

