

Cuadro 3-2  
Personal actual del Hospital Tocoa

Categoría	Num. de Personal
Médicos especializados (Medicina interna, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia)	1
Servicios sociales	4
Odontólogo	1
Médicos generales	4
Enfermeras	3
Auxiliares de enfermería	24
Técnicos de estadísticas	4
Radiólogos	4
Laboratoristas	3
Administración	28
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>

A continuación se detalla el plan del personal y sus gastos del nuevo hospital.

Cuadro 3-3 Nuevo plan del personal y de gastos

Categoría	No.	Sueldo anual (LPS)
Director	1	27,000
Médicos (farmacéuticos, cirujanos, pediatras, gineco-obstetras)	4	108,000
Médicos de guardia (Idem)	4	108,000
Médicos generales	2	67,5000
Enfermeras I		64,0000
Enfermeras II	5	57,600
Enfermeras III	6	34,020
Auxiliares de enfermería	30	139,050
Enfermeras III (Control)	3	50,400
Técnicos anestésistas II	5	45,450
Técnicos radiólogos II	4	25,560
Laboratoristas III	3	19,170
Obreros I	10	23,400
Técnicos de caldera	3	16,740
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>775,890</b>

### 3 Programa Presupuestal

Los Programas de Presupuestos para los Hospitales Olanchito, San Lorenzo y Tocoa se indican en los siguientes cuadros:

Cuadro 3-4  
Programa común para los tres hospitales proyectados

	Concepto	Presupuesto (LPS)
1	Gastos del personal	1,171,090
	(1) Nuevas contrataciones	1,170,090
	(2) Pagos temporales	500
	(3) Pagos extraordinarios	500
2	Gastos no personales	177,870
	(1) Viáticos dentro del país	12,870
	(2) Gastos de mantenimiento instalaciones	10,000
	(3) Otros	155,000
3	Implementos y materiales de consumo	1,190,774
	(1) Alimentos	171,323
	(2) Combustibles	31,111
	(3) Medicamentos	435,840
	(4) Materiales médicos de consumo	350,000
	(5) Otros materiales y suministros	202,500
4	Equipos y maquinarias	102,000
	TOTAL	2,641,734

El Hospital Tocoa ya se encuentra prestando servicios, de tal forma que en el programa presupuestal correspondiente al ejercicio de 1991, se incluyen los siguientes conceptos:

Cuadro 3-5 Hospital Tocoa

Concepto	Presupuesto (LPS)
Gastos del personal	839,025
Honorarios de especialista	2,290
Viáticos	7,980
Alquileres	3,600
Mantenimiento y reparaciones	1,500
Otros servicios no incluidos en gastos del personal	6,418
Alimentos	65,938
Combustibles y lubricantes	10,000
Medicamentos	80,000
Material médico quirúrgico	98,601
Varios materiales y suministros	64,587
Equipos y maquinarias	17,312
<b>Total</b>	<b>1,197,249</b>

Este monto presupuestal programado y los presupuestos de los Hospitales de Area de Puerto Cortés que es de 2,634,695 LPS. (65,867,375 yenes) y de Tela que es de 2,932,827 LPS (73,320,625 yenes) que han sido aprobados dentro del Programa Presupuestal del Año Fiscal 1991, se asemejan al programa presupuestal de los tres hospitales del presente Proyecto. De la misma manera, se estaban efectuando las gestiones necesarias para la elaboración del plan presupuestal de los Hospitales Roatán, San Marcos de Ocotepeque, Gracias y Esperanza, inaugurados por los propios esfuerzos del Gobierno de Honduras.

Por lo tanto, se prevé que las gestiones de los tres hospitales proyectados seguirán los mismos procedimientos.

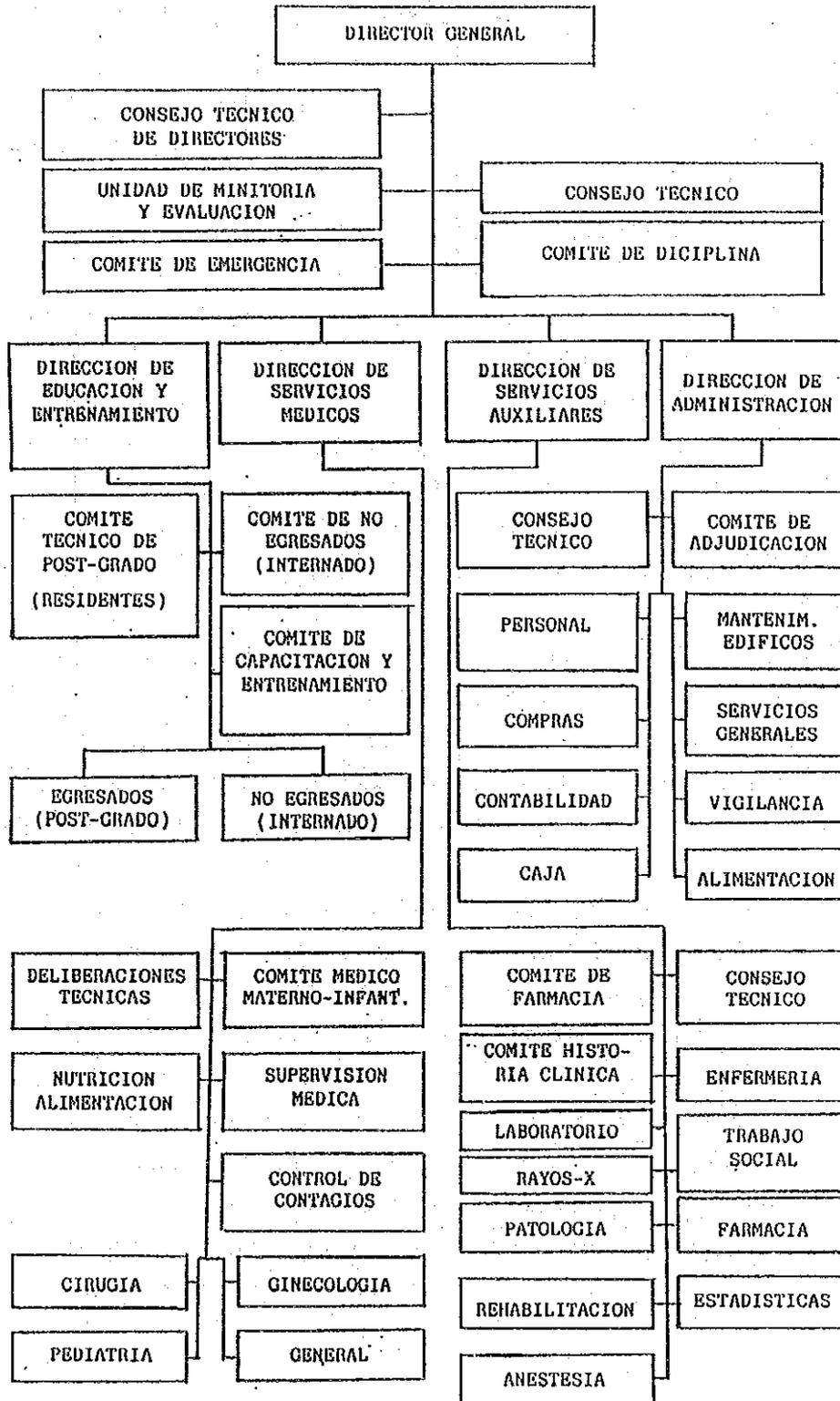
### 3 Costo de construcción de los tres hospitales de área

Los trabajos de construcción de los Hospitales Olanchito y Tocoa ya se iniciaron con un presupuesto de 2,500,000 LPS. para cada uno, a las que se agregará la suma de 700,000 LPS. en el año fiscal de 1992. Se han incluido las 3,000,000 LPS. para la construcción del Hospital San Lorenzo, de las cuales 1,000,000 LPS. se han insertado en el Presupuesto Nacional de Honduras, y 2,000,000 LPS. provienen del financiamiento con la USAID, que fue autorizado al Ministro de Salud por el Ministro de Hacienda. La construcción de este hospital será terminada, al igual que los otros dos hospitales proyectados, en abril de 1993.

(2) Hospital Escuela

1 El organigrama del Hospital Escuela es el siguiente:

Fig. 3-2  
Organigrama del Hospital Escuela



2 Composición del personal

Cuadro 3-6  
estructura personal del Hospital Escuela

Categoría	# de personal	Distribución	Total
	Hospital Escuela	Otras regiones	
Directores	3		3
Administrador general	1		1
Administradores	521	24	545
Administración	139		139
Control y Mantenimiento	52	3	55
Nutrición y Alimentación	111	1	112
Ingenieros de servicio	194	19	213
Departamento Médico			
Trabajadores Sociales	9	4	13
Bacteriólogos	8	6	14
Odontólogo	1		1
Psiquiatras	3		3
Auxiliares de enfermería	768	56	824
Enfermeras	125	2	127
Médico general		1	1
Médicos especialistas	161	16	177
Farmacólogos	5	1	6
Vigilantes	61	8	69
<b>Total</b>	<b>2162</b>	<b>141</b>	<b>2303</b>

Los médicos son de las siguientes especialidades:

Médico general	1
Cirujanos	49
Médicos internos	37
Médicos de emergencia	40
Gineco-obstétricos	18
Cetólogos	2
Pediatras	31
<b>Total</b>	<b>178</b>

No será necesario incrementar el número del personal, como consecuencia de la ejecución del presente Proyecto.

### 3 Presupuesto

El presupuesto de 1991 ascendió a la suma de 47,950,451 LPS., equivalente al 30.32% del presupuesto de los hospitales de jurisdicción del Ministerio de Salud.

#### 3-2-3 Programas Similares y Relación con otros Programas de Asistencia

Los Hospitales Esperanza, Roatán, San Marcos de Ocotepeque y Gracias fueron construidos por los financiamientos proporcionados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El Hospital Esperanza fue construido y dotado de equipos en base a un programa de financiamiento del BID y por licitación internacional, habiendo entrado en funcionamiento en febrero de 1992. Sin embargo, debido a la deficiencia en los manuales de instrucciones de los equipos instalados, algunos de ellos no se encuentran operando, y en la actualidad (mayo de 1992) no están en uso las salas de cirugía, la lavandería ni la cocina, lo que impide la recepción de pacientes de internamiento.

En el caso del Hospital Escuela, ahora se están haciendo las gestiones para la elaboración de un proyecto de administración en base al financiamiento del BID, aunque aún no se ha llegado a firmar ningún contrato concreto.

En cuanto a las ambulancias, hay un plan de equipamiento de 9 vehículos de transporte y de tres ambulancias equipadas de respiradores de oxígeno por el préstamo de 500,000 dólares otorgado por la República de Venezuela.

Asimismo, se ha implementado un proyecto de equipamiento de los Hospitales Noroccidental, Santa Teresa, Esperanza, San Marcos de Ocotepeque y Gracias, bajo el financiamiento del BID.

Todos los aspectos mencionados no son reiterativos con respecto al presente Proyecto.

3-2-4 Estudio de las Instalaciones y Equipos Solicitados

1) Resumen del estudio

Los equipos solicitados son los que serán destinados en las veinte secciones mencionadas en el acápite 2-5-2, los mismos que servirán para la apertura de los hospitales proyectados, mejoramiento de la funcionabilidad del Hospital Escuela y de otros hospitales existentes. Se seleccionarán los equipos elementales, similares a los que están siendo utilizados actualmente en los hospitales de la misma dimensión que los proyectados, necesarios para prestar servicios primarios.

Sin embargo, será necesario ajustar la cantidad de equipos para el pabellón de internamiento, de uso general y de la ropería de los tres nuevos hospitales, puesto que el número solicitado excede lo necesario para su dimensión.

En cuanto al Hospital Escuela, pese a que se reconoce la necesidad de los equipos solicitados para mejorar el nivel diagnóstico, se cree que previamente debe tomarse medidas de mejoramiento cabal de su administración, por lo que en este proyecto se limita en suministrar únicamente los equipos más necesarios y urgentes.

En cuanto a los vehículos, fueron solicitadas doce unidades de diez hospitales. Sin embargo, debido a que algunos de ellos ya poseen ambulancias, se hará un ajuste de cantidad a ser suministrada. En este proceso, se tomarán en cuenta las necesidades de aquellos hospitales que, por no poseer ningún medio propio, no les queda más alternativa que recurrir a una tercera entidad para el transporte de pacientes, así como las necesidades de los nuevos hospitales proyectados.

Los criterios de selección de los equipos fueron los siguientes:

1. Necesidad y eficacia para el diagnóstico
2. Actualización del equipamiento existente
3. Adecuación al nivel técnico del personal
4. Fácil operación y mantenimiento
5. Condiciones de instalación
6. Evitar la reiteración con otros proyectos
7. Difícil disponibilidad en Honduras

2) Estudio de los equipos solicitados por cada uno de los hospitales

**(1) Hospitales Olanchito, San Lorenzo y Tocoa**

Se hizo un estudio de los equipos solicitados de los tres hospitales según departamentos, tomando en consideración que los tres hospitales son del mismo nivel, con los parámetros que se describen a continuación.

**Equipos fijos:**

Incinerador, generador eléctrico de emergencia, equipos de cocina, de lavandería, de tubos de recolección para gas de uso médico, calderas, etc.

**Equipos semifijos:**

Mesas de quirófano, equipos de anestesia, etc.

**Equipos móviles:**

Instrumentos metálico de cirugía, ropa blanca, etc.

Los equipos así clasificados, fueron re-clasificados según departamentos para tener una idea global del Proyecto y estudiar la necesidad y pertinencia de estos tomando en cuenta que serán destinados a nuevos hospitales.

Además, la selección de los equipos se fundamentó en los parámetros de la perspectiva de demanda

(especialidades, número de pacientes de consulta, de emergencia/fuera del horario, partos, intervenciones quirúrgicas, etc.) .

Cuadro 3-7  
Pronóstico de la demanda del servicio médico

Especialidades	Medicina interna, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia, emergencia, odontología
Pacientes de consulta	40,000 pacientes/año
Pacientes de emergencia y fuera del horario	20,000 pacientes/año
Partos	2,000 casos/año
Intervenciones quirúrgicos	2,000 casos/año
Exámenes	2,500 veces/año
Radiografías	2,500 veces/año
Internamiento	10,000 pacientes/año

Los datos indicados, a falta de informaciones oficiales de la contraparte hondureña, fueron obtenidos de los hospitales que tienen las mismas características, con un incremento futuro calculado en 20%.

1. Consulta Externa y Emergencia

(a) Consultorios

Esta sección consta de los consultorios de Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, Gineco-obstetricia y Odontología, además de una Sala de Curaciones y otra de Consejería.

Se reconoce la necesidad de los equipos solicitados que incluyen la mesa de diagnóstico, camas, camas de tratamiento, escritorios, estantes y otros equipos típicos de consultorios, ya que concuerdan con la dimensión y del nivel de servicio de los hospitales.

El Departamento de Odontología actualmente sólo existe un consultorio, cuya superficie es de sólo 9 m<sup>2</sup>,

insuficiente para la atención de los pacientes. Por lo tanto se programó reformar el Cuarto 19 colindante como taller odontológico y el Cuarto 28 como Sala de curaciones. (Véase el Plano 4). Sobre esta base, se reconoció que los equipos solicitados (unidad dental, radiografía y equipos para taller odontológico) son indispensables para un hospital regional.

(b) Emergencia

Está constituido por la Recepción, Consultorio, Cirugía Menor, Salas de Observación de Adultos y pediátricas, Cuarto de Tratamiento Séptico, etc. Se le dotará el Consultorio con los mismos equipos que, los consultorios para pacientes externos. La Sala de Cirugía Menor no cuenta con equipamiento completo, por lo que se ha programado que las operaciones se hicieran en los Quirófanos Generales (2), equipando solamente la Sala de Curaciones, que deberá contar con los equipos e implementos similares a los de atención externa, incluyendo las camas de tratamiento y lámparas de pie. Por lo tanto el contenido de la solicitud en este rubro específico es plenamente justificable.

El hospital está dotado de 8 camas de observación pediátrica y 6 camas de observación para adultos que, en comparación con el número total de 55 camas del Pabellón de Internamiento, son más que suficientes. Sin embargo, esto se debe a las consideraciones que se tomaron para un hospital de área, donde el porcentaje de pacientes de emergencia y de los que solicitan atenciones fuera del horario normal es alto (de 20% a 30% del total). No obstante, la solicitud se limita sólo en aquellos equipos más comunes para diagnóstico como nebulizadores, aspiradores, etc., por lo que el contenido de la solicitud en este rubro específico se considera justificable.

Además de la Sala de Emergencia, se solicitó dotar el Quirófano y el Pabellón de Internamiento de su respectivo cuarto de tratamiento séptico equipado de desinfectores de los inodoros. Debido a que no está dotado de las instalaciones de desagüe, deberá utilizarse los baños colindantes para estos efectos. No obstante, la solicitud es justificable ya los desinfectores de inodoros son indispensables higiénicamente.

(c) Farmacia

Solamente habrá una farmacia con suficiente equipamiento para atender a los pacientes de consulta, a los de emergencia y a los pabellones de internamiento. La mayoría de los medicamentos que se manejan en esta sección vienen en forma de cápsulas y/o pastillas, incluso los de inhalación, siendo muy raros los casos que se hace la preparación de medicamentos en esta sección. Se programó equipar un refrigerador para medicamentos, aunque éste no se incluía en la solicitud, puesto que algunos de los medicamentos deberán conservarse a una determinada temperatura.

2. Pabellón de Internamiento

La solicitud contiene camillas, equipos de vigilancia, camas, etc. para cada sección.

(a) Cuartos de internamiento

La unidad básica será una habitación con capacidad de 4 camas para un total de 55 camas.

A continuación se indican los de las habitaciones de este pabellón.

Sección	Cuartos	Camas	Total camas
Medicina Interna	3	Hombres (4) / mujeres (8)	12
Cirugía	2	Hombres (4) / mujeres (4)	8
Pediatría	4	Escolares (8) / lactantes (8) / aislamiento (1)	17
Obstetricia	3	Parto normal (8) / con complicaciones (3)	11
Ginecología	2	Normal (4) / Infecciosas (3)	7
<b>Total</b>	<b>14</b>		<b>55</b>

Si bien se solicitaban 50 camas para adultos, se considera suficiente con equipar de 43 camas, tomando en consideración la dimensión del hospital y el número de camas para niños.

(b) Oficina de enfermeras

Habrá una sola oficina de enfermeras y tendrá a su cargo la supervisión de 55 camas.

La solicitud contenía los equipos elementales como el nebulizador, electrocardiógrafo, soporte para los dispositivos de infusión, succionador, etc. de la recepción, cuartos de preparación y de curaciones.

Pese a que se solicitaban 60 soportes para los dispositivos de infusión, se considera suficiente con 24 unidades, considerando la dimensión de los servicios. Los demás equipos son justificables tanto desde el punto de vista de la necesidad como de la dimensión del hospital.

3. Obstetricia

(a) Obstetricia

La Sección está compuesta por una sala de preparación, una de prenatales y una de parto. El número de partos por día que se maneja en el Hospital San Lorenzo es de

2 a 4, y de 5 a 8 en los Hospitales Olanchito y Tocoa. Dado que no es normal programar el parto, fueron solicitados dos camas de parto, un monitor de parto y lámparas, para poder atender dos partos simultáneos y/o los casos de emergencia. En Honduras el porcentaje de cesárea llega a un 10% del total de los partos, por lo que las camas de parto también deberán servir de mesas de operación. En este sentido, la solicitud es plenamente justificable. Con el objetivo de asegurar espacios que permitan una mejor labor en las salas de preparación y pre-natal, se dispondrán sólo dos camas para cada una, e incubadora móvil para trasladar al paciente a los centros de nivel superior en el caso de que sea necesario.

El local 104-B que se había programado destinar para los equipos de tratamiento de placentas, será utilizado, finalmente, como baño (Véase el Plano de Distribución No.6)

(b) Sección de los Recién Nacidos

Está compuesta por una sala de recién nacidos, una de prematuros y una de aislamiento. Durante el estudio de la solicitud se tomó en cuenta que los espacios son muy reducidos en ellas, y tomando en cuenta que el número estimado de partos es de 2 a 8 casos por día, con un período de internamiento de madre-hijo de 24 horas.

Se programaron dotar de 8 cunas para recién nacidos, de las cuales 4 irán a la Sala de Recién Nacidos. Igualmente, dado que el porcentaje de nacimiento prematuro supera el 10% del total de partos manejados, y que el período de internamiento en estos casos se prolongan por más de dos semanas, las incubadoras solicitadas serán dispuestas dos en la sala de prematuro y una en la sala de aislamiento. Además se dispondrán 3 unidades de fototerapia.

El local No.95 se destinará como Sala Preparación de Fórmula y el No.96 para lactancia y baño, donde se dispondrá un bañera para bebés, aunque no se incluía ésta en la solicitud. (Véase el Plano de Disposición No.7)

4. Sala de operaciones

(a) Sala de operaciones

Los equipos e instrumentos solicitados son para las dos Salas de Operación, de Recuperación y la Sntesala para lavado de manos y preparación. Dado que aquí no se efectuarán intervenciones complicadas, sino operaciones simples como sutura de heridas, básicamente las dos Salas de Operación estarán equipadas en forma similar con mesas de operación hidráulicas, lámparas cielíticas de techo, equipos de anestesia, escalpelos eléctricos, desfibrilador, equipos para lavado de manos, juegos de instrumentos de operación, etc.

La Sala de Recuperación estará dotada de camas, un monitor cardíaco y un respirador artificial, con lo que les proporcionará parte de la capacidad necesaria para velar por los pacientes en grave estado. Se considera necesario dotar de tres camas, en vez de dos solicitadas, a esta sección.

(b) Sala de esterilización

Puesto que el ambiente debe ser cerrado, donde las labores de lavado, secado y empolvado de los guantes quirúrgicos y catéteres no podrían desarrollarse eficazmente, se ha optado por instalar el secador de guantes en la sala de lavado de acuerdo a la solicitud, con el fin de elevar la eficiencia de las labores.

Inicialmente se programó instalar un equipo de esterilización de mediana capacidad, en vez de dos

solicitadas, considerando el número de operaciones y partos que se realizarán al día y de los instrumentos y materiales para la esterilización que se recibirá de los consultorios y de los pabellones de internamiento. Sin embargo, como medida preventiva para los casos de reparación del equipo y teniendo en cuenta su durabilidad, se ha preferido dotar de 2 equipos de mediana capacidad (6 castos de 27 Ø), para permitir un mejor mantenimiento de estos.

Adicionalmente, se programó instalar un equipo de ablandamiento de agua dura, pese a que no estaba incluido en la solicitud, considerando el posible daño que causaría el agua dura a las escalas de las calderas y otros equipos.

Asimismo, se instalarán lavaderos, mesas de trabajo y anaqueles para desinfectantes.

#### 5. Sala de Rayos X

De acuerdo a los datos obtenidos en otros hospitales de área o regionales de la misma magnitud, los trabajos de radiología más comunes han sido las tomas generales. Sin embargo, se considera necesario instalar un televisor radiográfico con monitor de proximidad, considerando el incremento de oportunidades de formación y prácticas de técnicos en radiografía y el incremento de la demanda de servicios de fluoroscopia.

#### 6. Laboratorio

##### (a) Laboratorio de Exámenes Clínicos

La sección está constituida por un laboratorio general, uno de sangre y uno de control bacteriológico, más la Oficina de Recepción a cargo de controlar todas esas actividades.

En los laboratorios general y de sangre se realizarán paralelamente labores manuales y semiautomáticas,

mientras que en el laboratorio de bacteriología se hará principalmente análisis microscópico de bacterias. Todas estas labores tendrán como su principal objetivo el análisis de cedazo, por lo que no se espera un número exagerado de casos a manejarse. Por lo tanto, los equipos a ser instalados en los laboratorios serán los más elementales. Sin embargo, para los equipos como el fotómetro de llama y otros, se seleccionaron los modelos cuyos reactivos y materiales de consumo se disponen en el mercado local. Estos equipos son necesarios para atender a los pacientes deshidratados por el efecto del cólera que aumentarán en número, a los que deben tratarse con transfusiones de sangre.

Además se instalarán dos mesas de experimentos y lavaderos, en veces de cuatro de cada uno, considerando el espacio de los locales y el nivel del servicio.

(c) Banco de Sangre

Se dotarán de los equipos mínimos necesarios para la extracción, análisis y conservación de sangre, de acuerdo a la solicitud. Se agregarán dos camillas para donador, aunque no se incluían en la solicitud, considerando en la comodidad del donador.

7. Sala de servicios

(a) Equipos de parlantes

La emisión será unilateral, y se instalarán 10 parlantes en las siguientes secciones:

- Oficina de Administración
- Salas de Espera de Pacientes de Consulta (2)
- Sala de Espera de Emergencia
- Laboratorio de Exámenes Clínicos

- Sala de Espera del Laboratorio
- Cirugía Central: Sala de Esterilización
- Pabellones de Internamiento (2)
- Comedor

Los mismos equipos serán utilizados también en los casos de emergencia.

(b) Teléfonos

Se instalarán 5 líneas y 24 teléfonos en total en los lugares abajo indicados. Un teléfono será de discado directo, mientras que los 23 restantes se conectan con PBX; todos pueden intercomunicarse a través de las líneas de extensión. Estos equipos son indispensables para la comunicación interna y externa.

- Oficina de Administración (8)
- Farmacia
- Recepción de Emergencia
- Laboratorio de Exámenes Clínicos (2)
- Banco de Sangre
- Recepción de Radiología
- Obstetricia
- Sala de Recién Nacidos
- Quirófano
- Quirófano: Sala de Esterilización
- Recepción de Pabellón de Internamiento
- Sección de Alimentación
- Lavandería
- Almacén de Equipos

(c) Sección de Alimentación

En esta sección se prepararán alimentos para los pacientes y el personal del hospital. Se ha calculado que la atención será para 45 pacientes (considerando un promedio de ocupación de camas del 80%), y 40 empleados, haciendo un total de 85 comidas. Los

equipos de cocina han sido considerados con capacidad apropiada para atender esta demanda, evitando la inclusión de equipos complejos y/o especiales. Se usará la electricidad como única fuente de calor. Se programaron los equipos indispensables para las labores básicas de cocina, es decir, asar, hervir y freír; refrigeradoras, congeladoras y demás equipos para la conservación de los alimentos, así como mesas de cocina, lavaderos, depósito de cubiertos y platos, carros de reparto, etc.

(d) Lavandería

La ropa de cama procedente de los cuartos de internamiento, ropa blanca, uniformes quirúrgicos, etc. hacen un total de 70 kg/día sobre la base de 1.3 kg/día/cama. El proceso de lavado, enjuague, exprimido y secado demora 1.5 horas. Se ha programado instalar equipos con capacidad de 20 kg./vez, con el criterio de que este proceso puede repetirse 4 veces al día.

Equipo	Tiempo/vez	Capac./vez	Unidades necesarias
Lavadora	40 minutos	20 kg.	1
Exprimidora	7 minutos	20 kg.	1
Secadora	30 minutos	20 kg.	1

Se excluyó de la lista la plancha rotativa para sábanas, puesto en muchos de los hospitales de área y regionales se ha dejado de usar por averías, y porque además no se considera indispensable.

(e) Generador eléctrico de emergencia

Gracias al mejoramiento del sistema energético de los últimos años, se ha reducido la frecuencia de interrupción de electricidad en todos los hospitales de área. Sin embargo, como medida preventiva en los casos de emergencia y el carácter público de los

hospitales, se consideró indispensable instalar el generador eléctrico de motor diésel como fuente de energía de emergencia para los casos de interrupción. El equipo estará dotado de arranque automático y será del tipo de uso interno con enfriamiento de radiador, trifásico de 4 líneas de 20V/120V, y con una capacidad de 150 KVA, de acuerdo a la solicitud. El tanque de combustible tendrá una capacidad para cuatro horas de funcionamiento continuo.

Si bien ya existe un circuito para el generador de uso particular, se considera conveniente cubrir los siguientes bloques con el equipo solicitado.

- Emergencia
- Sala de operaciones
- Obstetricia
- Sala de Recién Nacidos
- Sección de Alimentación
- Bomba de agua (a presión)

Adicionalmente, se necesitan dotar la Sala de Máquinas de dos transformadores para transformar la tensión eléctrica de 480 V que llega al Hospital en 208V y 120V.

(f) Taller

En algunos hospitales existentes, un elevado porcentaje de equipos se encuentra en desuso debido a la carencia de las herramientas necesarias para la reparación, y la falta de prestaciones ágiles de los vendedores y/o distribuidores nacionales de los equipos hospitalarios.

Por lo tanto, en este Proyecto se consideró necesario contar con un respaldo técnico de este tipo, y se programó destinar un ambiente para el mantenimiento, con herramientas e instrumentos necesarios para la reparación del edificio, instalaciones y electricidad.

(g) Morgue

Para la morgue sólo se contempló un equipo de conservación de cadáveres. Considerando la deficiencia y las dificultades del sistema de transporte, se incluyeron equipos con capacidad para dos personas.

(h) Incinerador

Se instalará un incinerador para quemar los desechos ordinarios y basura de la cocina. Se calculó que de una cama se descargará un promedio de 1.5 kg. de desechos al día, resultando un total de 83 kg. aprox. diario. Si calculamos que el tiempo de incineración será de tres horas, la capacidad requerida del incinerador será aprox. de 28 kg. /día. Por lo tanto, se consideró justificable la solicitud.

8 Generales

(a) Administración

Bajo este rubro se incluyeron escritorios, mesas y sillas para oficinas y salas de reuniones; mostradores de recepción, archivadores de tarjetas médicas, etc. Asimismo, se incluyen computadora personal para elevar la eficiencia de los trabajos de oficina, estadísticas médicas y de las actividades de salubridad pública.

(b) Regulador de voltaje

Debido a la variación marcada de tensión eléctrica, se consideran necesarios instalar reguladores automáticos de voltaje (AVR) en los siguientes equipos:

Secciones	Equipos con AVR
1 Consultorio	Unidad dental, equipos de radiografía dental
2 Pabellón de Internamiento	Medidor cardíaco
3 Obstetricia	Lámparas, incubadoras, calentadores de infantes, unidad de fototerapia, monitores fetales
4 Sala de operaciones	Lámparas, escalpelos eléctricos, monitor cardíaco, respirador artificial, autoclave, secador de guantes
5 Sala de Rayos X	Equipos de radiografía para diagnóstico general
6 Laboratorio	Espectrofotómetro, Fotómetro de llama, microscopio, congelador, fluoroscopia, equipo de radiografía móvil
7 Servicios	Congeladora-refrigeradora, fábrica de hielo, lavadora, exprimidora, secadora

Hasta aquí se estudió la pertinencia y la necesidad de los equipos solicitados por cada sección, cuyos resultados fueron resumidos en el cuadro "Resultados del Estudio para la Selección de Equipos", anexo al final del presente capítulo.

Los principales resultados fueron los siguientes:

#### Unidad dental:

Debido al cambio de hábito alimenticio, hay una tendencia a aumentar los casos de caries. Por lo tanto, son indispensables los tratamientos odontológicos a la comunidad local de la clase de menores ingresos.

#### Monitor de parto:

En Honduras hay un elevado porcentaje de casos de aborto, partos anormales y cesáreas, por lo que este equipo es necesario para elegir el método más seguro para la madre e hijo mediante monitoreo del feto.

Lámpara cielítica (para parto):

Necesaria para la intervención cesárea.

Transportadora de incubadora:

Necesaria para el traslado a una temperatura constante de los niños nacidos por parto anormal o cesárea, que necesitan ser atendidos en un centro de nivel superior.

Lámparas cilíticas:

Indispensables para iluminar la mesa de operación sin que se produzcan sombras. Se necesitan dos unidades con lámparas laterales para cada sala.

Mesas de operación:

Se utilizan para operaciones generales. Se necesita instalar una mesa hidráulica en cada sala.

Equipo de anestesia:

Necesaria en el caso de operación para aplicar anestesia al paciente mediante aspiración de gas, y asegurar el tracto respiratorio.

Escalpelo eléctrico:

Son instrumentos imprescindibles no sólo para intervenciones que requieran de hemostasis, sino también pueden efectuar disección sin hemostasis.

Monitor cardíaco:

Se utiliza para monitorear la electrocardiografía y el ritmo cardíaco, y es necesario para vigilar al paciente durante y después de la operación.

Desfibrilador:

Es un equipo imprescindible que se aplica en el caso de producirse fibrilación o paralización cardíaca. También puede usarse como monitor electrocardíaco.

**Respiradores mecánicos:**

Necesario no sólo para el tratamiento de dificultad de respiración o de ventilación, sino también para controlar la respiración en los casos de trauma.

**Autoclave:**

Es un equipo indispensable para un hospital, con el que se esterilizan la ropa blanca, instrumentos menores de acero, y otros equipos y materiales del Quirófano, Consultorio y Panellón de Internamiento

**Equipo de rayos X:**

Equipo indispensable para un hospital. Además de la radiología corriente, se ha dotado de un fluoroscopio para el diagnóstico del sistema digestivo.

**Equipo móvil de rayos X:**

Equipo indispensable para tomar radiografías de un paciente que no puede ser trasladado fuera de su habitación.

**Espectrofotómetro:**

Se utiliza para exámenes bioquímicos de sangre, por ejemplo del valor glicémico.

**Fotómetro de llama:**

Equipo indispensable que se utiliza para las transfusiones de sangre de los pacientes deshidratados por cólera y otras enfermedades, y llevar un control de electrolitos para la transfusión adecuada.

**Incinerador:**

Se emplea para quemar basura y desechos médicos.

**Generador eléctrico de emergencia:**

Pese al mejoramiento del suministro eléctrico de los últimos años, deberá equiparse de un generador para prevenir los casos de emergencia.

**Conservador de cadáveres:**

Es necesario dotar de equipamiento para dos cadáveres, considerando en los problemas de transporte.

**Lavadora, exprimidora y secadora:**

Necesarias para lavar la ropa de cama, y ropería del personal del hospital.

**Plancha rotativa:**

Dado que durante el estudio efectuado en los hospitales de área y regionales existentes, se identificó un alto porcentaje de desuso de este equipo, y además por no considerarse indispensable, se excluirá de la lista de equipamiento.

**Teléfonos:**

Indispensables para la comunicación interna y externa del hospital.

**Computadora personal:**

No sólo será útil para las labores estadísticas del hospital, sino para la confección de informes estadísticos de las actividades regionales de salubridad pública, contribuyendo en gran medida al mejoramiento del nivel de servicio médico a la comunidad local.

**Vehiculos para el transporte de los pacientes :**

Necesarios para trasladar los pacientes a los centros asistenciales de nivel superior o a sus viviendas.

#### Sistema de suministro de agua caliente:

En un hospital con capacidad de 55 camas, se considera conveniente utilizar equipo eléctrico que suministre agua a los locales necesarios, ya que una caldera central o sistema de suministro requieren de mayor costo de operación y mantenimiento.

#### Equipo de gas médico:

Se considera conveniente excluir de la lista de equipamiento, ya que en ninguno de los hospitales de área y regionales existentes se utilizaba el equipo.

Se llegó a la conclusión de que la ejecución del presente Proyecto permitirá nivelar la calidad de los servicios en las regiones, donde hasta ahora no se había podido ofrecer suficiente atención a la comunidad local. La población directamente beneficiada por la apertura de los tres nuevos hospitales será más de 180,000 habitantes.

#### (2) Hospital Escuela

Los equipos solicitados son para las secciones de 1) Rayos X, 2) Laboratorio, 3) Banco de Sangre, 4) Gineco-obstetricia, 5) Pediatría, 6) Medicina Interna, 7) Endoscopia, 8) Emergencia, 9) Cirugía, 10) Anestesia, 11) Enfermería y el hospital en general. De acuerdo a las reuniones sostenidas por ambas partes, se programó suministrar solamente aquellos equipos necesarios para mejorar el funcionamiento del Hospital Escuela en los campos que requieren de mayor urgencia. Estos son: equipos para las secciones de Rayos X y Endoscopia. Actualmente, de los 9 equipos de radiografía, 7 están en desuso, causando serias estorbaciones incluso en las labores elementales de tomas de radiografía. Por otro lado, en el Laboratorio el conteo y los cálculos básicos de los glóbulos se

hace manualmente. Estas realidades están ocasionando la baja de la calidad del servicio que ofrece el centro a los pacientes.

Por lo tanto, el mejoramiento del equipamiento de estas secciones contribuirán para elevar la eficiencia de las labores radiográficas, así como la precisión y la velocidad del conteo de glóbulos de sangre. Además, se conseguirá incrementar la capacidad diagnóstica del hospital y dar mayor posibilidad de aprendizaje al personal contribuyendo a mejorar el nivel de docencia del país.

A continuación se presentan los principales resultados del estudio de la necesidad de equipos, los mismos que se resumen esquemáticamente en el cuadro adjunto "Resultados del Estudio para la Selección de Equipos".

**Equipos de rayos X:**

Equipos indispensables no sólo para tomas generales, sino también para diagnóstico del sistema digestivo, por lo que se dotará de un fluoroscopio. Serán instalados uno en Cirugía y uno en Sección Materno-infantil.

**Revelador automático:**

Necesario para elevar el nivel y la eficiencia del servicio, automatizando el revelado de más de 200,000 radiografías que se toman anualmente en el Hospital.

**Equipo de conteo automático de glóbulos:**

Necesario para precisar y elevar la rapidez de las labores de conteo.

**3) Vehículos para el transporte de los pacientes**

La solicitud presentada originalmente por Honduras contemplaba el suministro de 50 ambulancias para los hospitales de jurisdicción directa del Ministerio de

Salud. Sin embargo, el Gobierno de Honduras efectuó una revisión de la misma, y presentó una nueva solicitud que contempla las unidades más urgentes y necesitadas.

En el siguiente cuadro se detalla el número de pacientes de los hospitales que presentaron la solicitud.

Cuadro 3-8  
Unidades vehiculares y  
el número de pacientes de emergencia  
de los hospitales que presentaron la solicitud

Hospital	Unid. solici- tadas	Número de pacientes de emergencia		
		1989	1990	Nov.1991
Hospital Escuela	2	77,550	111,908	71,650
Noroccidental	2	-	-	60,333
Atlántida	1	16,876	20,480	28,735
Santa Bárbara	1	10,531	11,266	12,632
Tocoa	1	11,769	10,357	18,011
Puerto Cortés	1	8,779	7,511	-
Progreso	1	10,531	11,266	-
Sur	1	25,284	21,939	-

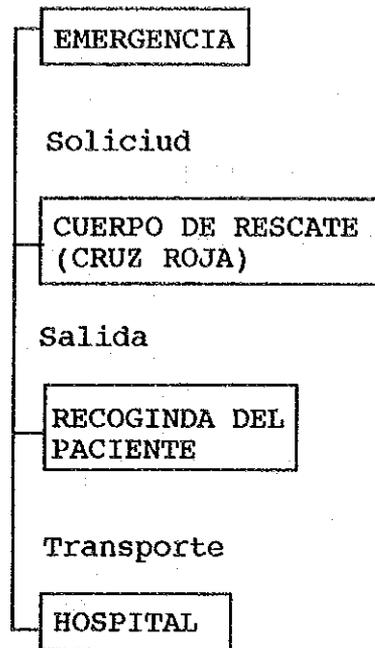
Observaciones)

Entre los pacientes de emergencia se incluyen todo los que fueron atendidos fuera del horario.

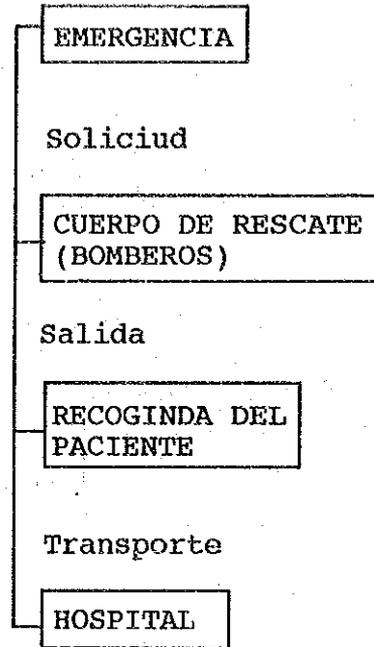
El sistema de atenciones de emergencia en Honduras está a cargo de la Cruz Roja, mientras que en el Japón estas actividades están a cargo de las entidades autónomas,

El transporte de los pacientes de emergencia hasta los centros asistenciales se realiza de la siguiente manera.

EN HONDURAS



EN JAPON



Los sistemas de transporte del paciente de emergencia hasta el hospitales son similares en Honduras y Japón, con la única diferencia de la entidad a la que pertenecen los vehículos. En el caso de Honduras, las ambulancias y los equipos son de la Cruz Roja; el conductor también es empleado de la misma entidad y los miembros de rescate son voluntarios. Mientras tanto, en Japón todos son empleados públicos regionales.

La Cruz Roja de Honduras ha dividido el territorio nacional en 43 bloques y dispone de 48 ambulancias que se movilizan aprox. 20,000 veces anualmente (1991). Respecto a los servicios de emergencia, la Cruz Roja de Honduras brinda atención en forma gratuita si el servicio se presta dentro del mismo bloque, pero se

está permitido a recibir gratificaciones (80 lempiras promedio) cuando el usuario lo desea pagar.

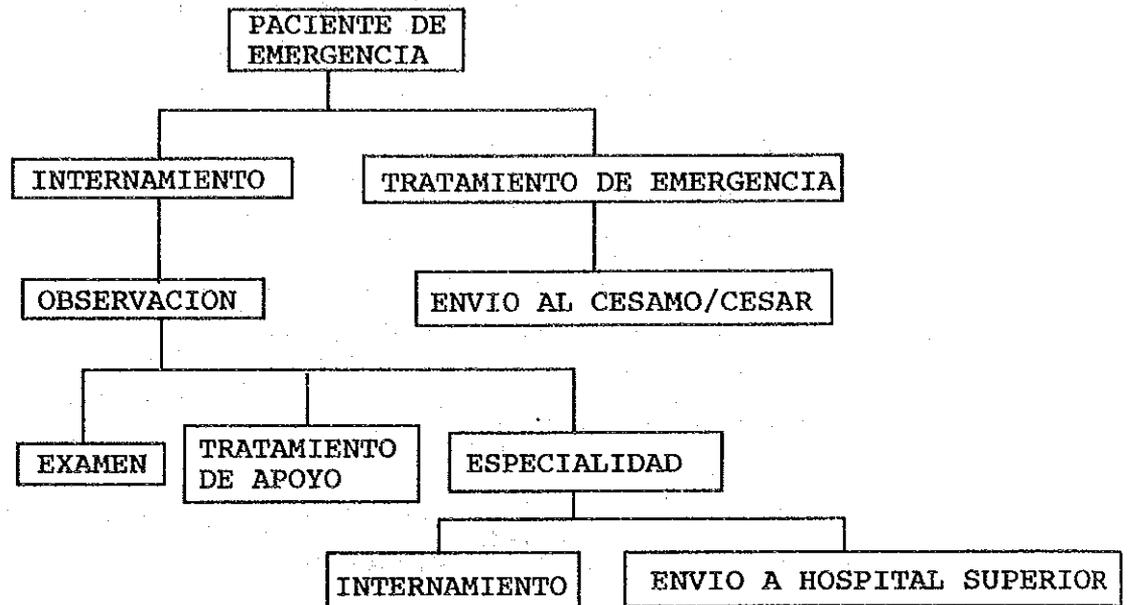
No obstante, cuando el transporte de paciente no se limita dentro del bloque, se cobra por el servicio.

Los tratos que se le da al paciente que recurre a los hospitales del Ministerio de Salud en Honduras son los siguientes:

- 1 Brindar los primeros auxilios y trasladarlo al CESAMO o al CESAR correspondiente.
- 2 Internarlo y enviar posteriormente a centros asistenciales superiores, cuando el médico lo considere necesario.
- 3 Brindar los primeros auxilios y trasladarlo a su casa.

En la figura 3-3 se representa esquemáticamente el flujograma de dicha operación.

Figura 3-3  
Flujograma de atención de pacientes de emergencia en los hospitales del Ministerio de Salud



Los pacientes internados y que posteriormente se trasladan a los centros asistenciales superiores se estiman en 2 ó 3 personas al día, aunque no se disponen de datos estadísticos oficiales.

Cuando no se dispone del vehículo, los pacientes son transportados en camiones de propiedad de los hospitales. En algunos casos se recurren a la Cruz Roja o al uso de taxi, y los gastos corren por cuenta del hospital si el paciente no está en condiciones de cubrir los mismos.

Se nos ha indicado que la Cruz Roja ofrece servicio de transporte normalmente gratuito en los casos de emergencia, al igual que los primeros auxilios.

Por lo tanto, los vehículos contemplados en el presente Proyecto son del tipo que serán destinados para el transporte entre centros asistenciales, con lo que se conseguirá mejorar el nivel de los servicios médicos para los habitantes rurales y fortalecer la intercomunicación entre distintos centros asistenciales.

Sobre estas base se efectuó el estudio de la solicitud de este rubro.

- 1 Hospitales Olanchito, San Lorenzo y Tocoa  
Por ser hospitales nuevos, los vehículos solicitados son imprescindibles para brindar los servicios de transporte de pacientes.
- 2 Hospital Escuela  
Dado el número elevado de pacientes que deben ser transferidos a otros centros asistenciales, la solicitud es justificable.
- 3 Hospital Mario Caterio Rivas  
Fueron entregadas nuevas ambulancias por financiamiento de BID, por lo que no se necesitan más unidades.
- 4 Hospital Atlántida  
No es urgente.
- 5 Hospital Santa Bárbara  
Actualmente, no dispone de ningún vehículo aunque sí hay un chofer. Está utilizando el servicio de la Cruz Roja y de los taxis para enviar pacientes (2 al día como promedio) a los centros asistenciales superiores.

- 6 Hospital Progreso  
Dispone de una camioneta y, eventualmente, transporta a los pacientes en este vehículo. El chofer maneja la camioneta y el vehículo para el transporte de pacientes si es que lo hubiera.
- 7 Hospital Puerto Cortés  
Dispone de una camioneta vieja, con la que transporte a sus pacientes.
- 8 Hospital Sur  
Recientemente, ha sido suministrada una ambulancia por Corea, con la cual cubre las necesidades en forma satisfactoria.

En consecuencia, con la excepción de los tres nuevos hospitales, se programaron suministrar cuatro vehículos para los Hospitales Escuela, Santa Bárbara, Progreso y Puerto Cortés.

RESULTADOS DEL ESTUDIO PARA LA SELECCION DE LOS EQUIPOS

1. HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOCOA

1. CONSULTA EXTERNA Y EMERGENCIA		A	B	C	D	E	F	G	H
1	CAMA DE CONSULTA	8							8
2	CAMA DE CONSULTA PARA NINO	6	--						2
3	MESA DE CONSULTA	1						+	9
4	SILLA DE CONSULTA	1						+	8
5	SILLA REDONDA PARA PACIENTES	0	+						12
6	MESAS PARA LADOS DE CAMAS	12							12
7	CAMA DE TRATAMIENTO	2	+						4
8	CAMA DE OBSERVACION PARA ADULTO	6							6
9	COLCHON DE CAMA DE OBSERVACION	6							6
10	CAMA DE OBSERVACION PARA NINO	8							8
11	COLCHON DE CAMA DE OBSERVACION	8							8
12	CAMA PARA TRANSPORTAR PACIENTES	2							2
13	MESA PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS	0	+						4
14	BOLSA DE LAVANDERIA	8							3
15	NEGATOSCOPIO	17	-					-	15
16	NEBULIZADOR ULTRASONICO	2							2
17	DOPLER	1							1
18	LAMPARA DE PIE	8							8
19	PELDANO PARA CAMA DE PACIENTE	20	-						14
20	ESTERILIZADOR DE BASIN	1							1
21	LAMPARA CIELTICA	1	+						2
22	LAVADERO	4							4
23	LAVADERO	1							1
24	CARRO PARA INSTRUMENTOS	2							2
25	ESCRITORIO PARA DIAGNOSIS	10	-		-				4
26	SILLA PARA ESCRITORIO DE DIAGNOSIS	20	-						8
27	CARRO PARA EQUIPOS DE EMERGENCIA	12	-	-					4
28	UNIDAD DENTAL	1							1
29	SILLA PARA DENTISTA	1							1
30	COMPRESOR DE AIRE	1							1

		A	B	C	D	E	F	G	H
31	EQUIPOS DE RAYOS X DENTAL	1							1
32	JUEGOS DE INSTRUMENTOS PARA ODONTOLOGIA	1JGO							1JGO
33	ESTERILIZADOR DE MESA	1							1
34	CASILLERO MOVIL	1JGO							1JGO
35	REFRIGERADOR PARA MEDICINAS	0	+						1

A: PEDIDO (CANTIDAD)  
 B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO  
 C: ESCALA DEL HOSPITAL  
 D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO  
 F: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA  
 G: UNIFICACION Y ORDEN

RESULTADOS DEL ESTUDIO PARA LA SELECCION DE LOS EQUIPOS

1. HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOCOA

2. PABELLON DE PACIENTES		A	B	C	D	E	F	G	H
1	CAMAS	50		-					43
2	COLCHONES	50		-					43
3	CAMAS ORTOPEDICAS	2							2
4	UNIDAD DE TRACCION ORTOPEDICA	2							2
5	COLCHONES PARA CAMAS ORTOPEDICAS	2							2
6	RIEL LATERAL DE CAMA	40							40
7	MESA LATERAL DE CAMA	20							20
8	MESA PARA LADO DE CAMA	55							55
9	CAMA PARA NINOS	5							5
10	COLCHONES	5							5
11	CAMA PARA NINOS	5							5
12	COLCHONES	5							5
13	CAMA PARA TRANSPORTAR PACIENTES	2							2
14	CARRO PARA TRANSPORTAR MEDICINAS	4							4
15	MESA CON GAVETAS Y CON LAVADERO	1JGO							1JGO
16	EQUIPO PARA MEDIR LA ESTATURA Y EL PESO	1							1
17	BALANZA	1							1
18	LAMPARA DE PIE	4							4
19	BALSA PARA LAVANDERIA (PLEGABLES)	4	+						6
20	CARRO PARA INSTRUMENTOS	4							4
21	RESUCITADOR PARA RECIEN NACIDOS	1							1
22	RESUCITADOR	2							2
23	BALANZA PARA RECIEN NACIDO	1							1
24	CARRO	1							1
25	NEGATOSCOPIO	1							1
26	NEBULIZADOR (TIPO DIAFRAGMA)	2							2
27	PELGANO PARA CAMA DE PACIENTE	20	-						11
28	NEBULIZADOR ULTRASONICO	4							4
29	SUCCIONADOR	4							4
30	ESCRITORIO PARA DIAGNOSIS	1							1

		A	B	C	D	E	F	G	H
31	CAMAS PARA CURACION	1							1
32	SILLA PARA ESCRITORIO DE DIAGNOSIS	6	-						3
33	ESTERILIZADOR PARA BASIN	1							1
34	SOSTEN METALICO PARA IRRIGADOR	60	-						24
35	LAVADERO	1							1
36	ELECTROCARDIOGRAFO	1							1
37	BALDE DE PEDAL	2							2

A: PEDIDO (CANTIDAD)  
 B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO  
 C: ESCALA DEL HOSPITAL  
 D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO  
 F: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA  
 G: UNIFICACION Y ORDEN  
 H: RESULTADO DE LA INVESTIGACION (CANTIDAD)

RESULTADOS DEL ESTUDIO PARA LA SELECCION DE LOS EQUIPOS

1. HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOCOA

3. SALA DE PARTOS		A	B	C	D	E	F	G	H
1	CAMA DE PARTOS	2							2
2	LAMPARA CIELLTICA DE TECHO	1							1
3	LAMPARA CIELLTICA MOVIL	2							2
4	CALEFACION PARA RECIEN NACIDOS	1							1
5	CAMA DE DIAGNOSIS	3							3
6	CAMA DE PARTURIENTAS	2							2
7	MESSA PARA LADO DE CAMA	4							4
8	INCUBADORA	3							3
9	TRANSPORTADORA DE INCUBADORA	1							1
10	UNIDAD DE FOTOTERAPIA	2	+						3
11	CAMA PARA RECIEN NACIDO	8							8
12	CAMA PARA TRANSPORTAR PACIENTES	2							2
13	MESA PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS	1	+						2
14	RECIPIENTE DE INSTRUMENTOS DESINFECTADOS	1	+						2
15	BOLSA DE LAVADERIA	5							5
16	RESUCITADOR PARA RECIEN NACIDOS	2	+						5
17	BALANZA PALA RECIEN NACIDOS	2	+						3
18	NEBULIZADOR ULTRASONICO	1							1
19	PELDANO PARA CAMA DE PACIENTE	12	-						6
20	MONITOR FETAL	1							1
21	RESUCITADOR	2							2
22	EQUIPO LAVADOR DE MANO	2							2
23	ESCRITORIO PARA DIAGNOSIS	2	-		-				1
24	SILLA PARA EL ESCRITORIO DE DIAGNOSIS	4	-		-				2
25	BALDES DE PEDAL	2							2
26	DESINFECTADOR DE BIBERONES	1							1
27	LAVADERO	2							2
28	LAVADERO	1							1
29	BANO PARA RECIEN NACIDO	0	+						1
30	LAVADERO	1							1

31	LAVADERO	1							1
32	LAMPARA DE PIE	5							5
33	CARRO PARA INSTRUMENTOS	1							1
34	SUCCIONADOR DE PEZONES	2							2
35	GABINETE DE INSTRUMENTOS	1							1

A: PEDIDO (CANTIDAD)  
B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO  
C: ESCALA DEL HOSPITAL  
D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO  
E: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA  
F: UNIFICACION Y ORDEN  
G: RESULTADO DE LA INVESTIGACION (CANTIDAD)

RESULTADOS DEL ESTUDIO PARA LA SELECCION DE LOS EQUIPOS

1. HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOCOA

4. SALA DE OPERACIONES		A	B	C	D	E	F	G	H
1	LAMPARA CIELLTICA DE TECHO	2							2
2	LAMPARA CIELLTICA MOVIL	2							2
3	MESA DE OPERACIONES	2							2
4	EQUIPO DE ANESTESIA	2							2
5	ACCESSORIOS PARA EQUIPO DE ANESTESIA	1JGO							1JGO
6	ELECTROCAUTERIOS	2							2
7	NEGATOSCOPIO	3	-						2
8	MASA PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS	2	+						4
9	BALDE DE PEDAL	4							4
10	MESA DE ANESTESIA	4	-						2
11	GABINETE PARA INSTRUMENTOS	2							2
12	CAMA PARA TRANSPORTAR PACIENTES	2							2
13	EQUIPO MOVIL PARA DESINFECTAR HABITACIONES	1							1
14	SUCCIONADOR	6							6
15	SUCCIONADOR CONTINUO DE BAJA PRESION	2							2
16	MESA DE INSTRUMENTO DE MAYO	4	-						3
17	BOLSA DE LAVANDERIA	6	-						4
18	CAMA DE RECUPERACION	2	+						3
19	MESAS PARA LADOS DE CAMAS	3							3
20	RESUCITADOR	2							2
21	NEBULIZADOR ULTRASONICO	3							3
22	MONITOR CARDIACO	1							1
23	EQUIPO PARA LAVADO DE MANAS	4							4
24	DEFIBRILADOR	1							1
25	DESPIRADORES MECANICOS	1							1
26	JUEGOS DE INSTRUMENTOS PARA OPERACION	1JGO							1JGO
27	ESTERILIZADOR DE BASIN	1							1
28	RECIPIENTES DE INSTRUMENTOS DESINFECTADOS	2							2
29	ESCRITORIO PARA DIAGNOSTICO	4	-		-				2
30	SILLA PARA ESCRITORIO DE DIAGNOSTICO	8	-		-				4

		A	B	C	D	E	F	G	H
31	AUTOCLAVE	2							2
32	CONDICIONADOR DE GUANTES QUIRURGICOS	1							1
33	LAVADERO	1							1
34	LAVADERO	1							1
35	LAVADERO	1							1
36	LAVADERO	1							1
37	LAVADERO	1							1
38	LAVADERO	1							1
39	LAMPARA DE PIE	1							1
40	SILLA PARA MEDICO ANESTESISTA	24	-						6

A: PEDIDO (CANTIDAD)  
 B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO  
 C: ESCALA DEL HOSPITAL  
 D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO  
 F: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA  
 G: UNIFICACION Y ORDEN  
 H: RESULTAD DE LA INVESTIGACION (CANTIDAD)

#### RESULTADOS DEL ESTUDIO PARA LA SELECCION DE LOS EQUIPOS

##### 1. HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOCOA

5. SALA DE RAYOS "X"		A	B	C	D	E	F	G	H
1	EQUIPO DE RAYOS X	1JGO							1JGO
2	TANQUE DE REVELADO	1							1
3	EQUIPO PORTATIL DE RAYOS X	1							1
4	CUARTO OSCURO Y ARTICULOS DE PROTECCION	1JGO							1JGO
5	ESCRITORIO PARA DIAGNOSTICO	1							1
6	SILLA PARA ESCRITORIO DE DIAGNOSTICO	1							1

A: PEDIDO (CANTIDAD)  
 B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO  
 C: ESCALA DEL HOSPITAL  
 D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO  
 F: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA  
 G: UNIFICACION Y ORDEN  
 H: RESULTAD DE LA INVESTIGACION (CANTIDAD)

RESULTADOS DEL ESTUDIO PARA LA SELECCION DE LOS EQUIPOS

1. HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOCOA

6. LABORATORIO		A	B	C	D	E	F	G	H
1	ESPECTOFOTOMETRO	1							1
2	MICROCENTRIFUGADORA	1							1
3	MICROSCOPIO BINOCULAR	4							4
4	VIBRADOR DE PIPETAS	2							2
5	CENTRIFUGADORA	2							2
6	ESTERILIZADOR DE MESA	1							1
7	FOTOMETRO DE LLAMA	1							1
8	REFRIGERADOR	3							3
9	REFRIGERADOR	1							1
10	BALANZA	1							1
11	INCUBADORA	1							1
12	MESA DE EXPERIMENTOS	4							2
13	LAVADERO	4							2
14	ESTANTE PARA REACTIVOS	4							4
15	TANQUE DE BANO MARIA	1							1
16	REFRIGERADORA DE SANGRE	1							1
17	MESA DE EXPERIMENTOS	7							6
18	LAVADERO	4							3
19	ESTANTE PARA REACTIVO	6							6
20	INSTRUMENTO PARA INSPECCION	1JGO							1JGO
21	ARTICULOS DE VIDRIO	1JGO							1JGO
22	CAMILLA PARA DONADOR	0	+						2

A: PEDIDO (CANTIDAD)  
 B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO  
 C: ESCALA DEL HOSPITAL  
 D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO  
 F: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA  
 G: UNIFICACION Y ORDEN  
 H: RESULTADO DE LA INVESTIGACION (CANTIDAD)

RESULTADOS DEL ESTUDIO PARA LA SELECCION DE LOS EQUIPOS

1. HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOCOA

7. SALA DE SERVICIO		A	B	C	D	E	F	G	H
1	INCINERADOR								
2	TRANSFORMADOR DE 3 FASES								
3	GENERADOR ELECTRICO DE EMERGENCIA								
4	JUEGO DE HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO								
5	JUEGO DE ARTICULOS DE LIMPIEZA								
6	JUEGO DE INSTRUMENTOS PARA JARDINERIA								
7	CONSERVADOR DE CADAVERAS								
8	CAMAS TRANSPORTADORAS DE CADAVERAS								
9	LAVADORA								
10	EXPRIMIDORA	1							1
11	SECADORA	1							1
12	TELEFONO	1JGO							1JGO
13	EQUIPO DE PARIANTES	1JGO							1JGO
14	REFRIGERADORA CONGELADORA	2							2
15	LAVADERO DOBLE	1							1
16	ARMARIO DE TUBOS	1							1
17	MESAS CON GAVETAS	1							1
18	ESTANTE DE TUBOS	1							1
19	MESAS CON GAVETAS	1							1
20	DESGUAZADOR DE CARNE	1							1
21	CORTADOR DE CARNE	1							1
22	TRITURADOR DE CARNE	1							1
23	MAQUINA PARA FABRICAR HIELO	1							1
24	EQUIPO PARA FRITURAS	1							1
25	HERVIDOR CON TOLDO	1							1
26	ESTANTE DE ACERO INOXIDABLE	2							2
27	CACEROLA CON TOLDO	1							1
28	COCINA ELECTRICA	1							1
29	MESA	1							1
30	HORNO ELECTRICO	1							1

		A	B	C	D	E	F	G	H
31	MESA	1							1
32	MESA DE CONCINA	2							2
33	ARMARIO DE TUBOS	2							2
34	LAVADERO DOBLE	2							2
35	MESA DE SERVICIO PARA TREINTA PERSONAS	2							2
36	ARMARIO	3							3
37	CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE	1JGO							1JGO
38	JUEGO DE INSTRUMENTOS PARA COCINA	1JGO							1JGO
39	BATIDORA ELECTRICA	0		+					1
40	LICUADORA INDUSTRIAL	0		+					1
41	CARRO PARA TRANSPORTAT. MODELO PLANTAFORMA	0		+					1
42	CALDERAS	1						-	0
43	BOMBA DE VACIO Y CENTRAL DE GASES MEDICOS	1				-			0

A: PEDIDO (CANTIDAD)  
B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO  
C: ESCALA DEL HOSPITAL  
D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO  
E: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA  
F: UNIFICACION Y ORDEN  
G: RESULTADO DE LA INVESTIGACION (CANTIDAD)

RESULTADOS DEL ESTUDIO PARA LA SELECCION DE LOS EQUIPOS

1. HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOCOA

8. HOSPITAL EN GENERAL		A	B	C	D	E	F	G	H
1	JUEGO DE INSTR. PARA DIAGNOSIS Y CURACION	1JGO							1JGO
2	CARRO PARA USO MEDICO	1JGO							1JGO
3	INSTRUMENTOS Y ARTICULOS PARA HOSPITAL	1JGO							1JGO
4	ARTICULOS DESCARTABLES MEDICOS	1JGO							1JGO
5	ROPA DE USO HOSPITALARIO	1JGO							1JGO
6	CARRO PARA TRANSPORTAR PACIENTES	1							1
7	REGULADOR DE VOLTAJE	1JGO							1JGO
8	REGULADOR DE VOLTAJE	1JGO							1JGO
9	TERMO ELECTRICO	1JGO							1JGO
10	TERMO ELECTRICO	1JGO							1JGO
11	REPUESTOS ARTICULOS DE CONSUMO	1JGO		+					1JGO

A: PEDIDO (CANTIDAD)

B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO

C: ESCALA DEL HOSPITAL

D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO

F: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA

G: UNIFICACION Y ORDEN

H: RESULTAD DE LA INVESTIGACION (CANTIDAD)

2. HOSPITAL ESCUELA

		A	B	C	D	E	F	G	H
1	EQUIPO DE RAYOS X	1JGO							1JGO
2	EQUIPO DE RAYOS X	1JGO							1JGO
3	REVELADOR AUTOMATICO	1							1
4	CONTADOR AUTOMATICO DE GLOBULOS	1							1
5	MEDIDOR DE COAGULACION SANGUINES	1	-						0

A: PEDIDO (CANTIDAD)  
 B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO  
 C: ESCALA DEL HOSPITAL  
 D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO  
 F: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA  
 G: UNIFICACION Y ORDEN  
 H: RESULTAD DE LA INVESTIGACION (CANTIDAD)

3. VEHICULOS PARA TRANSPORTA PACIENT

		A	B	C	D	E	F	G	H
1	VEHICULOS PARA TRANSPORTA PACIENT	9	-						4

A: PEDIDO (CANTIDAD)  
 B: NECESIDAD PARA EL DIAGNOSTICO  
 C: ESCALA DEL HOSPITAL  
 D: CONDICIONES DE INSTALACION DEL EDIFICIO  
 F: DIFICULTAD ADQUISITIVA INTERNA  
 G: UNIFICACION Y ORDEN  
 H: RESULTAD DE LA INVESTIGACION (CANTIDAD)

3-2-5 Estudio de la Necesidad de Cooperación Técnica  
Se analizó la necesidad de implementar el Programa de Transferencia de Tecnología en función a los equipos solicitados y los niveles de atención existentes, llegándose a la conclusión de que no es necesario. El Gobierno de Honduras tampoco ha solicitado este servicio.

### 3-3 Generalidades del Proyecto

#### 3-3-1 Organismo Ejecutor y Sistema de Operación

Los organismos hondureños envueltos en este proyecto son los siguientes:

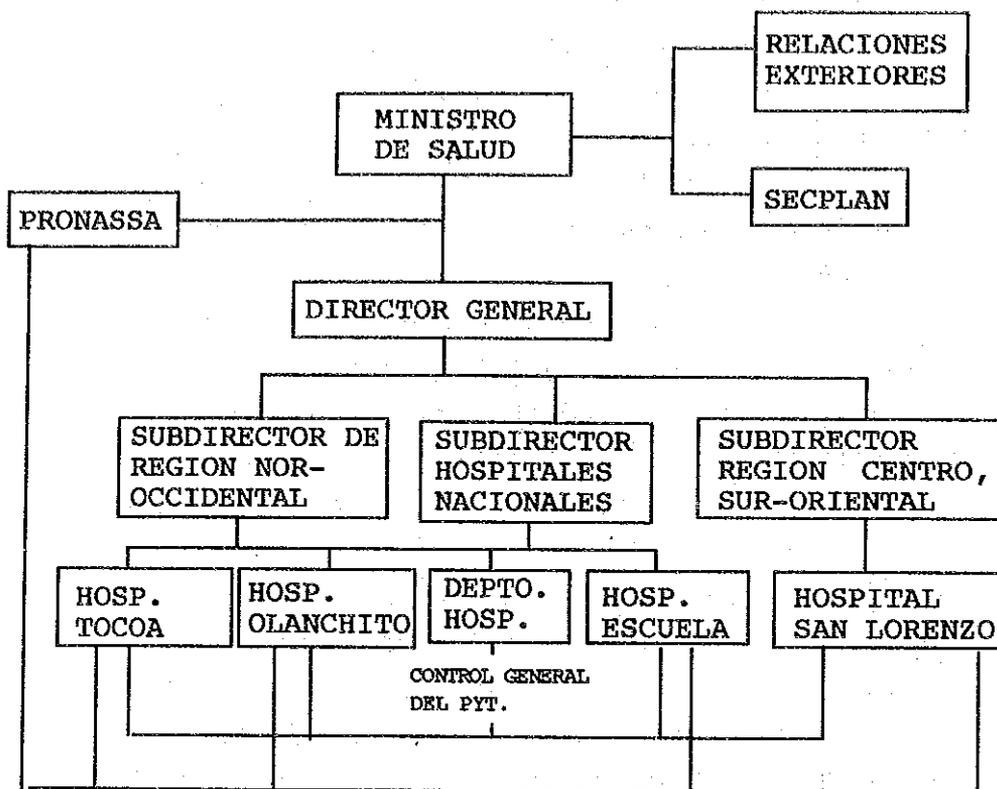
- 1) Organismos ejecutor: Ministerio de Salud
- 2) División encargada: División de Hospitales,  
PRONASSA

Es decir, este Proyecto será llevado a cabo por la División de Hospitales y PRONASSA bajo la supervisión del Ministerio de Salud. Una vez concluido el Proyecto, el director de cada hospital se responsabilizará en manejar y mantener los equipos suministrados.

En la Figura 3-4 se esquematiza el sistema de ejecución y administración del Proyecto.

La División de Hospitales se encargará de controlar la implementación del Proyecto y de planificar la administración hospitalaria, mientras que PRONASSA, por su lado, se hará cargo desde la adquisición hasta la entrega de los equipos.

Figura 3-4



3-3-2 Plan Operativo

El Plan Operativo para los hospitales contemplados en el Proyecto de Fortalecimiento de la Red Hospitalaria puede resumirse de la siguiente manera.

- 1) **HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOTOCA**  
 Responderán a la demanda médica en calidad de Hospitales de Area. Atenderán a los pacientes que les sean enviados desde los Centros de Salud con Médico (CESAMO) y Centros de Salud Rural (CESAR), y de acuerdo a las condiciones del paciente, enviarán a otras instituciones asistenciales de nivel superior.

1 Consultorios y Emergencia

1) Consultorios

Proporcionarán atenciones de medicina interna, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia y odontología, con tratamientos adecuados de cada especialidad.

2) Emergencia

Proporcionará servicios de diagnóstico y tratamientos a los pacientes que soliciten el servicio fuera del horario y/o en casos de emergencia.

3) Farmacia

Sólo habrá una sala que atenderá los requerimientos de todas las secciones del Hospital (Consultorios, Emergencia, Pabellón de Internamiento).

2. Pabellón de Internamiento

Habrán 14 habitaciones principalmente de 4 camas en cada una, con algunas excepciones, sumando en total 55 camas, distribuidas en los siguientes términos:

Sección	# Cuartos	# Camas
Medicina Interna	3	4 para hombres y 8 para mujeres
Cirugía	2	4 para hombres y 4 para mujeres
Pediatría	4	8 para escolares, 8 para lactantes, 1 para aislamiento
Obstetricia	3	8 para partos normales, 3 para casos de infección y graves
Ginecología	2	4 para normales, 3 para casos de infección

Además habrá una enfermería.

3. Obstetricia

Constará de salas de labor, de espera pre-natal y de parto. El número de atenciones se calcula entre 5 a 8 casos al día en los Hospitales Tocoa y Olanchito, y de 2 a 4 casos al día en el Hospital San Lorenzo. La Sala de Recién Nacidos constará de un cuarto para recién

nacidos, uno para niños prematuros y uno de aislamiento. Pese a su espacio reducido, estará diseñado con suficiente equipamiento como Hospital de Area para mejorar el nivel del servicio y darle mayor utilidad.

#### 4 Quirófano

Consta de dos salas de operaciones y una de recuperación, las cuales están diseñadas arquitectónicamente de tal modo que estén condicionadas para brindar servicios satisfactorios a la población demandante como Hospital de Area.

##### 1) Sala de Esterilización

La desinfección y esterilización son labores básicas en las atenciones médicas. En esta sección se esterilizarán todos los instrumentos y equipos quirúrgicos y demás materiales del hospital que necesiten estos tratamientos.

#### 5 Radiología

Sus principales labores son tomas de radiografía general; no obstante estará dotado de equipamiento de fluoroscopia.

#### 6 Laboratorio

Sus principales labores son los análisis generales, exámenes de sangre y bacteriológicos. El Banco de Sangre estará dotado de equipamiento para extracción, examen y conservación de sangre.

#### 7 Servicios

##### 1) Sección de Alimentos

Se encarga de preparar alimentos para los pacientes y empleados del hospital. También hay un local destinado al comedor.

- 2) Lavandería  
Se encarga de lavar la ropa de cama, ropa blanca, ropa de operación etc. del hospital.
- 3) Taller  
Estará separado del edificio principal, y se hace la reparación y el mantenimiento de los equipos médicos y maquinarias.
- 4) Almacén de Materiales  
Estará ubicada dentro del edificio principal del hospital, y dispone de un generador eléctrico para los casos de emergencia.
- 5) Sala de Máquinas  
Estará ubicada dentro del edificio principal del hospital, y dispone de un generador eléctrico para los casos de emergencia.
- 6) Vehículos de Transporte de Pacientes  
Serán utilizados para el traslado de los pacientes de los Hospitales de área a los Centros Médicos de nivel superior o a las viviendas de los pacientes.

**2) HOSPITAL ESCUELA**

Podrá elevar el nivel de diagnóstico mediante el equipamiento del Departamento de Radiología.  
El Laboratorio de Exámenes Clínicos se instalará un contador automático de células para satisfacer las exigencias de los departamentos de diagnóstico.

**3) VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PACIENTES**

El equipamiento de los vehículos de transporte de pacientes elevará el nivel del servicio que proporcionan los hospitales.

3-3-3 Generalidades sobre Equipos

Dado que mediante este proyecto se pretende abrir tres nuevos hospitales de área, mejorar el equipamiento del Hospital Escuela y suministrar vehículos necesarios a los hospitales existentes necesitados, los principales equipos serán los siguientes:

1) Hospitales Olanchito, San Lorenzo y Tocoa

Secciones	Principales equipos	Descripción	
Consultorio y Emergencia	Cama de diagnóstico, unidad dental, radiografía odontológica, nebulizador ultrasónico, etc.	Unidad Dental	Debido al cambio de hábito alimenticio, hay una tendencia a aumentar los casos de caries. Por lo tanto, son indispensables los tratamientos odontológicos a la comunidad local de la clase de bajos ingresos
Pabellón de Internamiento	Camas, camas pediátricas, electrocardiografía, nebulizador ultrasónico, lámparas de mesa, lámparas del ambiente	Electrocardiografía	Se emplea para el diagnóstico complementario de las enfermedades cardíacas como la arritmia, distonía de electrolito
Obstetricia	Camas de parto, lámparas, mesas obstétricas, incubadoras, calentador de infantes, equipos de fototerapia, incubadora móvil, monitor de parto	Monitor de parto	En Honduras hay un elevado porcentaje de casos de aborto, partos anormales y cesáreas, por lo que este equipo será utilizado para elegir el método más seguro para la madre e hijo mediante monitoreo del feto.
		Incubadora	La natalidad en Honduras es alta, y por ende el equipo será utilizado para los partos prematuros

Secciones	Principales equipos	Descripción	
Sala de Operaciones	Equipos de anestesia, mesas de operación, escalpelos eléctricos, desfibrilador, monitor de pulsaciones, respirador artificial, equipos de esterilización de vapor a alta presión	Equipos de anestesia	Se utilizan para las intervenciones quirúrgicas con anestesia general
		Mesas de operación	Mesas para acomodar al paciente en la posición necesaria para la intervención
		Escalpelos eléctricos	Son instrumentos imprescindibles no sólo para intervenciones que requieren de hemostasis, sino también pueden efectuar disección sin hemostasis
		Desfibrilador	Se aplica en caso de producirse fibrilación o paralización cardíaca. Se programó un equipo con monitor
Sala de Operaciones		Estelizadores de vapor a alta presión	Es un equipo indispensable para un hospital, con el que se esterilizan la ropa blanca, instrumentos menores de acero, y otros equipos y materiales del Quirófano, Consultorio y Panellón de Internamiento

Secciones	Principales equipos	Descripción	
Sala de Rayos X	Equipos de radiografía para diagnóstico general, y móvil	Equipo de radiografía	Se utiliza para tomar radiologías corrientes. Además, se ha dotado de un fluoroscopio para el diagnóstico del sistema digestivo
Laboratorio	Fotómetro de llama, espectrofotómetro, centrifugadora y caja de conservación de sangre	Fotómetro de llama	Se utiliza para las trasfusiones de sangre de los pacientes deshidratados por cólera y otras enfermedades, y llevar un control de electrolitos para la transfusión adecuada.
Servicios	Incinerador, generador de uso particular, refrigeradora de cadáveres, lavandería, cocina, etc.	Incinerador	Un equipo para quemar basura y desechos médicos
		Generador eléctrico de uso particular	Pese al mejoramiento del suministro eléctrico de los últimos años, se equipará de un generador para prevenir los casos de emergencia

Secciones	Principales equipos	Descripción	
Generales	Implementos (incluyendo computadora personal), vehículos de transporte de pacientes, ropa blanca, etc.	Implementos (incluyendo computadora de uso personal)	Se utiliza para el control de estadísticas de las atenciones prestadas, de las actividades de salubridad pública de la región, y contribuir al mejoramiento del servicio local
Generales		Vehículos	Para trasladar los pacientes a los centros asistenciales de nivel superior o a sus viviendas. Estarán equipados de equipos sencillos de oxígeno y el juego de los primeros auxilios

## 2) Hospital Escuela

### Equipos de radiografía para diagnóstico general:

Se emplean para tomar radiografías necesarias para el diagnóstico general y fluoroscopia de aparatos digestivos.

### Contador automático de glóbulos

Actualmente, las labores se efectúan manualmente, lo cual impide obtener ágilmente los resultados precisos. La automatización de esta labor contribuirá a elevar considerablemente el nivel de los exámenes básicos.

**3) Vehículos de transporte de pacientes**

Se programó el suministro de los vehículos dotados de equipos sencillos de oxígeno y de los primeros auxilios, de doble tracción, tomando en cuenta las condiciones viales de la zona, que son susceptibles a las inundaciones.

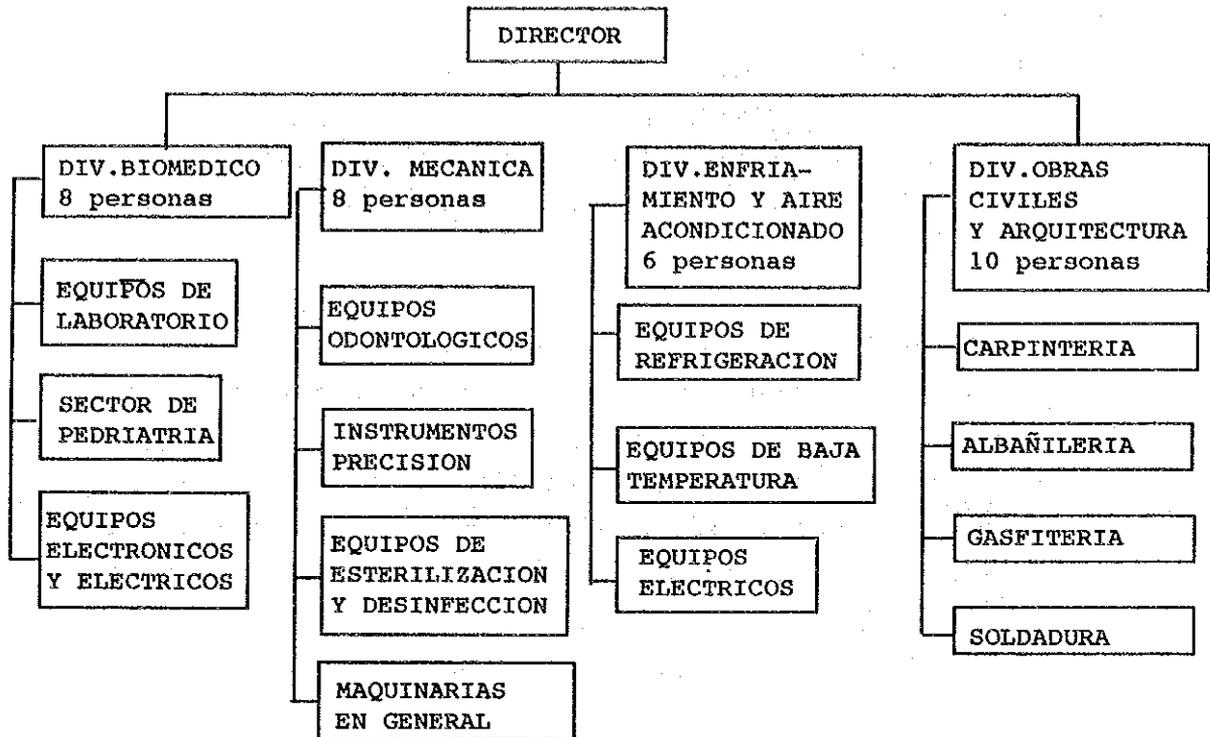
**3-3-4 Plan de Control y Mantenimiento**

**1 Servicio de mantenimiento de los equipos médicos en Honduras**

Los organismos que proporcionan los servicios de mantenimiento de los equipos médicos de los hospitales del Ministerio son el Departamento de Mantenimiento y Reparación del Ministerio de Salud y el Centro Biomédico creado dentro del Centro de Capacitación Profesional.

**(1) Ministerio de Salud**

La organización del Departamento de Mantenimiento y Reparación es la siguiente. El Centro de Servicios está ubicado en la Ciudad de Tegucigalpa:



Los servicios del Departamento se ejecutan a través de las 4 divisiones ya indicadas, de las cuales, con excepción de la Div. de Obras Civiles y Arquitectura, todas tienen una relación directa con el presente Proyecto.

La Div. Biomédica del Centro de Servicios tiene a su cargo, principalmente el mantenimiento de los equipos médicos en general. Además del mantenimiento de los equipos llevados al taller, prestan servicios de envío de técnicos al hospital solicitante.

En el momento de hacer la inspección del Centro de Servicios, se estaban reparando el controlador del equipo radiográfico, equipos de anestesia, respiradores artificiales y demás equipos de uso corriente en los hospitales. Este centro podrá hacerse cargo de los trabajos de control y mantenimiento de

(2) Centro de Capacitación Profesional y el Centro Biomédico

El Centro fue fundado hace tres años, y tiene como objetivo principal la formación de carpinteros en dos años. También imparte cursos de electricidad.

El Centro Biomédico, por su lado, fue fundado hace dos años, en un edificio propio. Actualmente, se están impartiendo cursos de reparación y mantenimiento de los equipos médicos en general, mediante tres instructores técnicos.

Dispone de todos los equipos necesarios, especialmente para la reparación de equipos que les fueron entregados por el Departamento de Mantenimiento y Reparación del Ministerio de Salud.

Además, se ha iniciado la redacción de manuales de reparación para cada tipo de equipos, algunos de los cuales ya se han terminado. A diferencia del Departamento de Mantenimiento del Ministerio, este Centro está en condiciones de hacer reparaciones de equipos de todas las instituciones médicas del país. Los servicios de reparación de los equipos llevados al Centro y los cursos son gratuitos. No obstante, cuando no atienden a las solicitudes de reparación de los equipos que necesitan repuestos, a menos que el solicitante los lleve.

Dado que los cursos de capacitación del Centro Biomédico no están incluidos dentro el curriculum del Centro de Capacitación Profesional, sólo se imparten cuando se les soliciten. Hay un plan de incluirlos dentro del Curriculum.

2) Programa de Control y Mantenimiento

El Ministerio de Salud, conciente de la importancia que tienen los trabajos de control y mantenimiento de los equipos médicos, y ha confeccionado el "Programa

los equipos suministrados mediante el presente Proyecto, si se les proporcionaran los manuales de instrucciones necesarios.

Sin embargo, debido a que no se cuentan con las partidas presupuestales suficientes, muchas reparaciones no pueden efectuarse por la falta de las partes y repuestos necesarios, teniendo que recurrir a los servicios de los contratistas externos.

El Departamento de Mantenimiento, en la actualidad, se encuentra ordenando los datos relativos a los equipos donados a través del Proyecto de Equipamiento para Hospitales Regionales implementado por el gobierno japonés, y dando entrada a la computadora con el fin de mejorar los trabajos de control, mantenimiento y reparación de los equipos. Adicionalmente, se está impartiendo cursos de capacitación de los técnicos de mantenimiento de cada hospital.

Los datos que se están incorporando a la computadora son los nombres de los equipos, fabricantes, modelos, cantidades y hospitales. El Departamento de Mantenimiento elaborará un plan de control y mantenimiento de los equipos médicos, en base a esta base de datos.

Los equipos que se suministrarán en el presente Proyecto serán sometidos en los mismos procedimientos.

de Control y Mantenimiento" para todos los hospitales que se encuentran bajo su jurisdicción, lo cual está compuesto por los siguientes cinco programas:

- 1 Mejorar los servicios de mantenimiento a nivel local, regional y nacional
- 2 Unificar los sistemas de mantenimiento de los equipos
- 3 Estandarizar los trabajos de control y mantenimiento de los equipos
- 4 Buscar armonía en los diferentes programas de equipamiento para elevar el efecto de estos
- 5 Asegurar los fondos necesarios para posibilitar la implementación del sistema de mantenimiento

Los objetivos propuestos para el año 1992 son:

- 1 Sistematización de las labores de mantenimiento de equipos por regiones
- 2 Elaboración de los estándares de mantenimiento a nivel local, regional y nacional
- 3 Organización y formación completa de los equipos de servicios por cada región y área
- 4 Optimización del sistema de almacenamiento de partes y materiales de consumo, y el control integral de estos mediante comprobantes
- 5 Adopción de un nuevo sistema de evaluación de todos los hospitales del país. Elaboración de un plan de financiamiento externo en materia de los costos de mantenimiento, y suscripción de acuerdos con empresa privadas para el mantenimiento de los equipos.

Además, el Ministerio de Salud está programando consolidar el sistema de mantenimiento de los equipos, encomendando al Centro Biomédico del Centro de Capacitación Profesional el impartimiento de cursos de capacitación a los técnicos de todos los hospitales

del Ministerio, con el fin de elevar el nivel técnico de mantenimiento del personal encargado.

Ya se ha redactado el proyecto del Contrato con dicho Centro, aunque no todavía no ha sido suscrito.

Bajo estas circunstancias, el Ministerio de Salud está programando contratar al personal técnico de nivel medio, que está habilitado para asistir a dichos cursos de entrenamiento para elevar su capacidad en materia de servicios de mantenimiento, para todos sus hospitales, principalmente para los hospitales Olanchito, San Lorenzo y Tocoa que serán equipados mediante este Proyecto.

Para el Hospital de Area Esperanza, que se encuentra operando desde el mes de febrero de 1992 y que es del mismo nivel de los tres citados en el párrafo anterior, ya se ha contratado un ingeniero egresado del Centro de Capacitación Profesional.

3) Costos de control y mantenimiento de los equipos médicos

**(1) Hospitales Olanchito, San Lorenzo y Tocoa**

Para la estimación de los gastos de mantenimiento de los equipos médicos del presente Proyecto se dividieron en los gastos para la adquisición de los materiales de consumo y reactivos y en los gastos por trabajos de reparaciones de los equipos, cuyos resultados se indican en el Cuadro 3-9.

Cuadro 3-9  
Costos de control y mantenimiento de cada hospital

	LPS/año			
Hospital	Reac- tivos	Materia- les de consumo	Manteni- miento y reparaciones	Total
Olanchito	5,200	68,000	80,000	153,200
San Lorenzo	5,200	68,000	80,000	153,200
Tocoa	5,200	68,000	80,000	153,200
<b>TOTAL</b>	<b>15,600</b>	<b>204,000</b>	<b>240,000</b>	<b>459,600</b>

En la elaboración de la lista de equipos a suministrarse, se consideraron reactivos y materiales de consumo para dos años y partes y respuestos de los equipos para cinco años de uso normal.

Mientras tanto, los montos necesarios para la adquisición de los reactivos y materiales de consumo a partir del tercer año, fueron calculados teniendo en cuenta los siguientes factores:

- a) Para el cálculo de los montos necesarios para la adquisición de los reactivos y materiales de consumo, se tuvieron en cuenta el número de consultas externas, de emergencia, de partos y de operaciones por año.
- b) Respecto a los gastos por concepto de reparaciones, a partir del segundo año se calcula un monto anual equivalente al 3% del valor del equipo. Los equipos incluidos en este Proyecto no requieren de la presencia de técnicos especializados para su reparación, la cual puede ser ejecutada por los ingenieros del Departamento de Mantenimiento.

A continuación se indican los ingresos anuales según el hospital.

Estas cifras fueron estimados en base al número de pacientes de consulta, emergencia, número de casos y de consultas de los hospitales existentes del mismo nivel.

Cuadro 3-10  
Ingresos anuales proyectados de cada hospital

Servicios	Honorarios (LPS)	Producción	Ingresos (LPS)
Consultorio	1	32,000 pac.	32,000
Emergencia	1	16,000 pac.	16,000
Interna-miento	30	8,000 pac.	240,000
Quirófano	50	1,600 casos	80,000
Laboratorio	15	2,500 casos	37,500
Radiología	8	2,000 casos	16,000
Obstetricia	20	1,600 casos	32,000
<b>TOTAL</b>			<b>453,500</b> LPS/año

De acuerdo al Ministerio de Salud (marzo, 1992), en los Hospitales de Area existentes, sólo el 54.3% de los pacientes a quienes se les cobra por los servicios, hace efectivo el pago.

Suponiendo que la tasa de cobranza de honorarios es de 45%, porque la situación económica de las áreas donde se proyectan los nuevos hospitales es relativamente desfavorable, tenemos que los ingresos por concepto de honorarios de cada hospital es:  $453,500 \text{ LPS} \times 0.45 = 204,075 \text{ LPS}$  al año.

**(2) Hospital Escuela**

El cálculo de los costos de control y mantenimiento de los equipos, se basó en los siguientes índices:

Número de consultas: 202,000 casos

Número de emergencias: 121,000 casos

Número de camas: 1,037 unidades

Para los costos de mantenimiento sólo se consideraron los equipos a ser adquiridos por el presente Proyecto. Suponiendo que en el Depto. de Radiografía se tomarán 30,000 radiografías y en el Laboratorio se harán cargo de 100,000 exámenes anualmente, tenemos:

$(8\text{LPS} \times 30,000) + (15 \text{ LPS} \times 100,000) = 240,000 + 150,000 = 390,000$ , siendo éste el ingreso anual originado por los nuevos equipos. Por otro lado, calculamos que los

costos de mantenimiento de los equipos son 120,000 para la adquisición de reactivos, 214,000 LPS para materiales de consumo, y 36,000 LPS para revisión y mantenimiento rutinario, sumando en total 370,000 LPS anual.

**(3) Vehículos de transporte de pacientes**

Ninguno de los hospitales solicitantes tendrán necesidad de contratar nuevos choferes como consecuencia de la ejecución del presente Proyecto. Por lo tanto, los gastos de mantenimiento se refieren exclusivamente a los costos de operación de las unidades.

Costos de mantenimiento anuales 27,694 LPS

Promedio de salidas: 13 veces al mes

Promedio del recorrido: 6,423.8 km al mes

Consumo de combustible: 321,19 galones al mes  
(calculado sobre la base de 20 km/galón)

Según las informaciones suministradas por el Ministerio de Salud, el galón de combustible diesel cuesta 6.53 LPS. Por lo tanto:

$$321.19 \times 6.53 \text{ LPS} = 2,098 \text{ LPS (aprox.)}$$

$$2,098 \times 12 \text{ meses} = 25,176 \text{ LPS (aprox.)}$$

Los costos de lubricantes se calculó en el 10% de los costos de combustible, es decir 2,518 LPS.

Esto significa que el costo de mantenimiento de nuevos los vehículos equivale a 1% aprox. del presupuesto anual de un hospital de área. Por falta de información detallada respecto a la utilización de los vehículos de cada hospital, con relación a las distancias recorridas, se emplearon los datos del Hospital San Francisco.

En resumen, los gastos de mantenimiento de los equipos de los tres nuevos hospitales y del Hospital Escuela podrán ser cubiertos por los honorarios de consulta. Asimismo, dado que los nuevos egresos que provocan los vehículos de transporte equivalen sólo a 1% del

presupuesto anual, tampoco habrá inconveniencia en este aspecto.

3-3-5 Administración Hospitalaria

Para la administración eficaz de un hospital, es necesario disponer de un presupuesto y de recursos personales adecuados. Actualmente, pese a que se le atribuye un 34.7% (1992) del presupuesto ministerial a las atenciones hospitalarias, no se puede esperar un incremento presupuestal para cada hospital, dadas las dificultades financieras crónicas del país. Tampoco se puede esperar un aumento del personal hospitalario para hacerse frente al crecimiento demográfico y la diversificación de las afecciones, por la misma causa.

A esta situación, se suma el déficit del personal médico para servicios sociales debido a la reducción de los egresados en la Facultad de Medicina y a la concentración del personal a los centros urbanos.

Además del déficit presupuestal y personal necesarios, los hospitales de área y regionales se encuentran frente a numerosos problemas en los siguientes aspectos:

- a) Servicios a los pacientes,
- b) tecnología médica,
- c) sistema de información y administración,
- d) control de equipos,
- e) control de suministro, conservación y administración de medicamentos,
- f) Sistema de transporte de pacientes, y otros problemas funcionales como instituciones de salubridad pública del área.

Esta situación se debe a que tanto el Gobierno de Honduras como las organizaciones internacionales han atribuido, por más de una década, primera prioridad al desarrollo del sector de cuidado primario de los centros de salud del área, dejando de lado el

mejoramiento del nivel funcional de los hospitales regionales y de área que proporcionan servicios médicos de segundo nivel.

En estos últimos años tanto en Honduras, como en otros países centro y sudamericanos, se ha reconocido la importancia al mejoramiento del nivel funcional de los centros asistenciales terminales para los problemas que no pueden solventar a nivel de centros de salud, con el fin de reducir aún más la mortalidad infantil que, efectivamente, ha venido reduciéndose gracias al desarrollo del sector del cuidado médico primario.



## **CAPITULO IV DISEÑO BASICO**



## CAPITULO IV DISEÑO BASICO

### 4-1 Política del Diseño Básico

#### 4-1-1 Criterios Básicos de Selección

Los criterios básicos para la selección de los equipos a suministrarse en el presente Proyecto son los siguientes:

- 1) Equipos que permitan a los tres nuevos hospitales desempeñar satisfactoriamente las funciones en su papel de Hospitales de Area
- 2) Equipos necesarios para la puesta en funcionamiento de los tres hospitales
- 3) Accesorios necesarios para que los equipos suministrados puedan adaptarse a las variaciones de las prestaciones médicas futuras
- 4) Equipos de fácil mantenimiento (reparaciones y disponibilidad de repuestos)
- 5) Equipos acordes a los avances tecnológicos

#### 4-1-2 Consideraciones sobre las Condiciones Naturales

No es necesario tomar en cuenta las condiciones naturales del país para la selección de equipos.

#### 4-1-3 Consideraciones sobre las Condiciones de las Instalaciones

La potencia de régimen de Honduras es de 110V/208V 60 HZ. El suministro de energía en los últimos años es relativamente estable. Sin embargo, debido a que la variación de tensión es mayor de 10%, es necesario dotar de estabilizador de tensión a los equipos y máquinas motorizadas susceptibles del quirófano y del laboratorio.

#### 4-1-4 Consideraciones sobre el Aprovechamiento de los Servicios que Proporcionan los Fabricantes Locales y Equipos y Materiales Disponibles en la Localidad

Se adquirirán los equipos que, básicamente, pueden ser mantenidos y reparados dentro Honduras. Asimismo,

sus repuestos y materiales de consumo deberán ser disponibles localmente.

En cuanto a los equipos médicos, Honduras depende en su mayor parte de la importación, principalmente de los Estados Unidos. También se importan del Japón y de Europa.

Por consiguiente, se elaborará un programa de adquisición acorde a las condiciones locales, incluyendo de transporte, mantenimiento y adquisición de repuestos.

#### 4-1-5 Consideraciones sobre la Capacidad de Control y Mantenimiento de los Organismos Ejecutores

Durante las obras de instalación de los equipos, se darán las siguientes instrucciones a los usuarios y técnicos de los hospitales y de la Depto. de Mantenimiento y Reparaciones, dentro del marco de la Cooperación Financiera no Reembolsable:

- 1) Métodos de operación, regulación y mantenimiento de los equipos
- 2) Métodos de detección y reparación de averías simples
- 3) Métodos de uso y conservación de los manuales de instrucciones de los equipos
- 4) Métodos de conservación y pedido de los repuestos y materiales de consumo

#### 4-1-6 Consideraciones sobre el Alcance y Nivel de Equipos

Para determinar el alcance y el nivel de los equipos deberán tomarse en cuenta los siguientes factores, además de la situación global de las prestaciones médicas del país y los criterios básicos anteriormente detallados:

- 1) Incluir dentro del Diseño Básico los repuestos y materiales de consumo que necesitarían en los

próximos dos años, con el fin de aligerar los cargos de control y mantenimiento.

- 2) Incluir los accesorios necesarios como el estabilizador de tensión y otros.
- 3) Los equipos deberán ser acordes al nivel del servicio del país, evitando el sobrecargo técnico para el mantenimiento y control de estos.
- 4) Suministrar los manuales de operación y de mantenimiento de cada uno de los equipos, redactados en español, a los sitios de uso y al Depto. de Mantenimiento y Reparaciones. Indicar claramente los nombres de los distribuidores, personas encargadas y fabricantes de los equipos, asegurando al mismo tiempo las formas de comunicación con estos, para facilitar la adquisición de los repuestos y materiales de consumo.

#### 4-1-7 Consideraciones sobre el Plazo de Ejecución de Obras

Este proyecto incluye las obras de cuatro hospitales ubicados unos lejos de los otros. Por lo tanto, para la instalación de los equipos, es necesario procurar racionalizar la ejecución de las obras sobre la base de un cronograma eficaz tomando en plena cuenta las condiciones de cada sitio.

El plazo será de seis meses a contar desde la firma con los contratistas. Posteriormente se indicará el cronograma detallado.

#### 4-2 Condiciones del Diseño Básico

El Diseño Básico será elaborado de acuerdo a los siguientes criterios, tomando en cuenta el uso destinado, las condiciones y el medio ambiente de uso de los equipos, etc.

- 1) Los equipos no deben ser necesariamente japoneses, sino pueden incluirse también los de los otros países priorizando la facilidad de manejo,

adquisición de repuestos y materiales de consumo, etc.

- 2) Los equipos que serán conectados a las fuentes de electricidad, sistemas de suministro de agua y alcantarillado, y tuberías de gas (incluyendo bombas), deberán dotarse de adaptadores de conexión con estándares de Honduras.
- 3) Se seleccionarán los equipos cuyos repuestos, materiales de consumo y reactivos podrán ser adquiridos, por lo menos, por cinco años.
- 4) Se seleccionarán los equipos cuyo fabricante y/o distribuidor puedan proporcionar instrucciones técnicas (entrenamiento en la obra) necesarias a los usuarios, así como los manuales de instrucciones y mantenimiento respectivos.

4-3 Plan Básico

4-3-1 Plan de Equipos

A continuación presentamos la lista de los equipos a suministrarse seleccionados cualitativa y cuantitativamente de acuerdo a los criterios presentados anteriormente. La lista incluye también los motivos de la selección, representados simbólicamente, cuyas explicaciones se detallan al final del cuadro.

LISTA DE LOS EQUIPOS PRINCIPALES A SUMINISTRARSE

**1) HOSPITALES OLANCHITO, SAN LORENZO Y TOCOA**

Sección	Items	Equipos (especificaciones especiales)	Especificaciones principales	Motivos
1. Consultorios y Emergencia	35	Unidad dental	Motor hidráulico eléctrico Turbinas de aire 2,000-20,000 rpm Lámparas: aprox. 15,000 lux con film viewer	F E
		Camas	2 manubrios	A(Ci)
2. Pabellón de internamiento	37	Electrocardiografía	1 ch	A(MI), D
		Equipo de observación fetal	Límites de medición pulsaciones: 50-210 dpm Tipo de entrada de pulsaciones: Dopper ultrasónico	B(Ob), F
		Lámparas celiáticas (para parto)	Celiáticas: 4 x 4 lámparas Diámetro: aprox. 50cmx2 # de lámparas: 4 x 2 aprox. 50,000lux + aprox. 50,000lux Fuentes: CC/CA Termostatos: control manual	B(Ob)
4. Sala de Operaciones	40	Incubadora móvil		E, F
		Lámparas celiáticas	Principal: 12 lámp. de aprox. 100,000 lux Laterales: 4 lámp. de aprox. 60,000 lux Reguladores de foco: 2 Lámparas: halógeno	B(Ci)
		Mesa de operaciones	Dimensión de la tapa: largo 1,900mm Elevación: 750-940 mm	B(Ci)

Sección	Items	Equipos (Especificaciones especiales)	Especificaciones principales	Motivos
4. Sala de Operación		Equipos de anestesia	Medidor de flujo: O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O vaporizador: Con mecanismo de mantenimiento de densidad mínima de oxígeno Con respirador artificial	B(Ci), E, B(Ob)
		Escalpelos eléctricos	Disección: 250W Mezcla: 120W Coagulación: 120W Bipolar: 30W	
5. Sala de Rayos X	6	Equipo de radiografía	Eq. de Fluoroscopia: 90°/15° 300mA 150KV c/monitor aproximado	A(MI), A(Ci), D,E,F
		Equipo de radiografía móvil	50mA 40KV 20mA 100KV	E,F
6. Laboratorio	22	Espectofotómetro	Unidad visualizadora: LED Longitud de onda: 330 nm-900nm Banda útil de frecuencias: 7mm	A(MI),D A(Ci),E
		Fotómetro de llama	Mediciones: NA: 0-199 mm mo l/l K(Suero): 0-9.99 mm mo l/l K(Orina): 0-150 mm mo l/l LiK(Suero): 0-9.99 mm mo l/l 30kg/hora.	A(MI),D A(Ci),E
7. Servicios	41	Incinerador		C
		Generador eléctrico de emergencia	150 KV capacidad de tanque: 4 horas Para 2 cuerspo	C
		Conservador de cadáveres		E
		Lavadora	30 kg.	C
		Exprimidora	30 kg.	C
		Secadora	30 kg.	C

Sección	Items	Equipos (Especificaciones especiales)	Especificaciones principales	Motivos
8. Hospital en general	10	Teléfonos	5 circuitos 1 directo, 23 vía operadora	C,F
		Computadora personal	40MB Fix Disk Teclado latinoamericano Con fuente de energía ininterrumpida	C,E,F
		Vehículos de transporte de pacientes	Doble tracción, 3+2 pasajeros	E,F

2) HOSPITAL ESCUELA

Sección	Items	Equipos (especificaciones especiales)	Especificaciones principales	Motivos
1. Sala de Rayos x	3	Equipo de radiografía	Fluoroscopia de 90°/15° 300 mA 150KV con monitor aproximado	A(MI),D A(Ci),E
		Revelador automático	Tamaño de películas: 100x100mm - 356x432mm Revelado: 90 seg. Capacidad: 220 fotos	D,F
2. Laboratorio	1	Contador automático de glóbulos	Con registrador WBC,RBC,HGB	D,E

3) VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PACIENTES

Sección	Items	Equipos (especificaciones especiales)	Especificaciones principales	Motivos
1. Vehiculos de transporte de pacientes	1	Vehículos para el Hospital Escuela, Hospitales Puerto Cortes, Santa Bárbara y Progreso	Doble tracción, 2+3 pasajeros	F

\* Símbolos

- A(MI): Equipos elementales para diagnósticos de medicina interna en los hospitales de área
- A(Ci): Equipos elementales para diagnósticos de cirugía en los hospitales de área
- B(Ci): Equipos elementales para operaciones y curaciones
- B(Ob): Equipos elementales para gineco-obstetricia
- C: Equipos elementales para mejorar el control y la administración
- D: Equipos indispensables para exámenes clínicos
- E: Equipos para aligerar las prestaciones médicas de Nivel Segundo
- F: Equipos para mejorar los servicios a los pacientes

4-4 Plan de Implementación del Proyecto

4-4-1 Política sobre la Ejecución del Proyecto

El presente Proyecto será ejecutado dentro del marco de la Cooperación Financiera no Reembolsable del Gobierno del Japón.

El proyecto será puesto en marcha después de que ambos gobiernos lo hayan aprobado y realizado el Canje de Notas (C/N). Subsiguientemente, el Gobierno de Honduras seleccionará un consultor japonés, quien preparará el plan de ejecución del Proyecto.

Posteriormente, se comenzará el suministro y la instalación de los equipos y materiales por el suministrador japonés que ganó la licitación.

Las consideraciones básicas para la ejecución serán las siguientes:

1) Organó ejecutivo

El órgano ejecutivo será el Ministerio de Salud Pública de Honduras, cuyo Ministro será el máximo responsable. La construcción de las obras estará a cargo de PRONASSA, mientras que la ventanilla general del Proyecto será la División de Hospitales del Ministerio de Salud Pública.

2) Consultor

Una vez concluido el C/N, el consultor japonés firmará el contrato de consultoría con el Ministerio de Salud Pública de Honduras, de acuerdo a las gestiones del Sistema de Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón.

Este contrato entrará en vigor una vez aprobado por el Gobierno del Japón, con lo cual el consultor deberá realizar las siguientes operaciones:

(1) Fase de Diseño de Ejecución:

Preparar las especificaciones del diseño de ejecución y otros documentos técnicos

(2) Fase de Licitación:

Colaborar con los suministradores de los equipos en las selecciones y contratación

(3) Fase de Suministro:

Controlar la instalación de equipos e  
instrucción del manejo y mantenimiento de estos

3) Suministro de equipos y materiales

Los suministradores serán seleccionados mediante licitación y firmarán los respectivos contratos con Honduras, los cuales entrarán en vigor una vez aprobados por el Gobierno del Japón. Estos deberán adquirir y transportar los equipos necesarios en base al contrato, confirmar la terminación de las obras efectuadas por Honduras en relación a los equipos a ser instalados, y orientar en la operación y mantenimiento de los mismos. Asimismo, con posterioridad a la entrega, deberán establecer un esquema de suministro de repuestos y materiales de consumo, así como de control y mantenimiento.

4) Plan de ejecución

En el proceso de diseño de ejecución, será de absoluta necesidad sostener conversaciones entre las partes y PRONASSA con relación al transporte, instalación, funcionamiento en prueba y transferencia tecnológica de los equipos, en los siguientes términos:

- (1) Deberá confeccionarse un cronograma amplio para el proceso de transferencia tecnológica de los trabajos de funcionamiento de prueba y de ajustes de los equipos al personal técnico hondureño y a las personas que se encargarán del manejo de dichos equipos, a quienes se les brindarán las explicaciones relativas al uso y mantenimiento de los mismos.
- (2) Se tomarán todas las medidas de seguridad que se estimen pertinentes con el fin de evitar accidentes durante la instalación y el ensamblaje de los equipos. Se adoptarán todas las medidas que se estimen necesarias con relación al manejo de estos equipos.

(3) Serán materia de estas conversaciones todo lo referente a la energía eléctrica, instalaciones de agua y desagüe, limpieza e higiene, medidas de seguridad, etc.

5) Necesidad de envío de especialistas  
Para optimizar el funcionamiento de los equipos y realizar diagnósticos precisos, es crucial saber manejar y mantenerlos correctamente. Por lo tanto, es necesario enviar especialistas de los fabricantes para que estos orienten a los usuarios en la instalación y el manejo correcto, así como para brindar cursos técnicos de operación, reparaciones simples y revisión.

4-4-2 Plan de Control de Ejecución del Proyecto  
Posteriormente al Canje de Notas (C/N), los organismos envueltos al Proyecto tanto de Honduras como del Japón, deberán llegar a una concertación y efectuar las gestiones necesarias de instalación, funcionamiento en prueba e instrucciones de los equipos, así como el pago de los costos de construcción después de la entrega.

- 1) Canje de Notas entre los gobiernos
- 2) Trámites bancarios:  
El Gobierno de Honduras deberá de suscribir un acuerdo con un banco japonés autorizado para hacer las transacciones en moneda extranjera con relación a la entregas de los fondos donados.
- 3) Contrato de consultoría  
Se suscribirá un Contrato de Consultoría entre el Gobierno de Honduras y una empresa consultora japonesa.
- 4) Autorizaciones  
Se recabarán las autorizaciones del Gobierno Japonés de los contratos y de los pagos antes indicados.
- 5) Autorización de Pago  
Emisión de la Autorización de Pago por Honduras

- 6) Diseño de ejecución en detalle  
Confección de los documentos del programa de ejecución y de licitación. Aprobación de los documentos de licitación por parte del Gobierno de Honduras y preparación de la licitación por el Consultor. Convocatoria a la licitación y análisis de las propuestas. Suscripción del Contrato de Compra-Venta entre el Ministerio de Salud Pública de Honduras y una empresa japonesa.
- 7) Aprobación  
Aprobación del contrato mencionado por el Gobierno del Japón
- 8) Autorización de Pago  
Emisión de la Autorización de Pago por Honduras
- 9) Aprobación de los planos de fabricación de los equipos  
Estudio y revisión de las especificaciones y planos de los equipos presentados por el fabricante. Aprobación de los mismos. Orientación en la buena ejecución de los trabajos de instalación de los equipos. Contactos con la parte hondureña y PRONASSA con el fin de evitar todo tipo de contratiempos en el proceso de fabricación de los equipos.
- 10) Inspección de fabricación  
El Consultor, de ser necesario, podrá estar presente en las inspecciones finales de los equipos antes de su salida de las fábricas, y dar su aprobación en representación del Ministerio de Salud Pública de Honduras.
- 11) Supervisión  
El Consultor, de acuerdo al Contrato, podrá enviar a sus ingenieros con el fin de sostener conversaciones con la otra parte y transferir los conocimientos e indicaciones necesarias para los trabajos de instalación de los equipos.

12) Control de cronograma

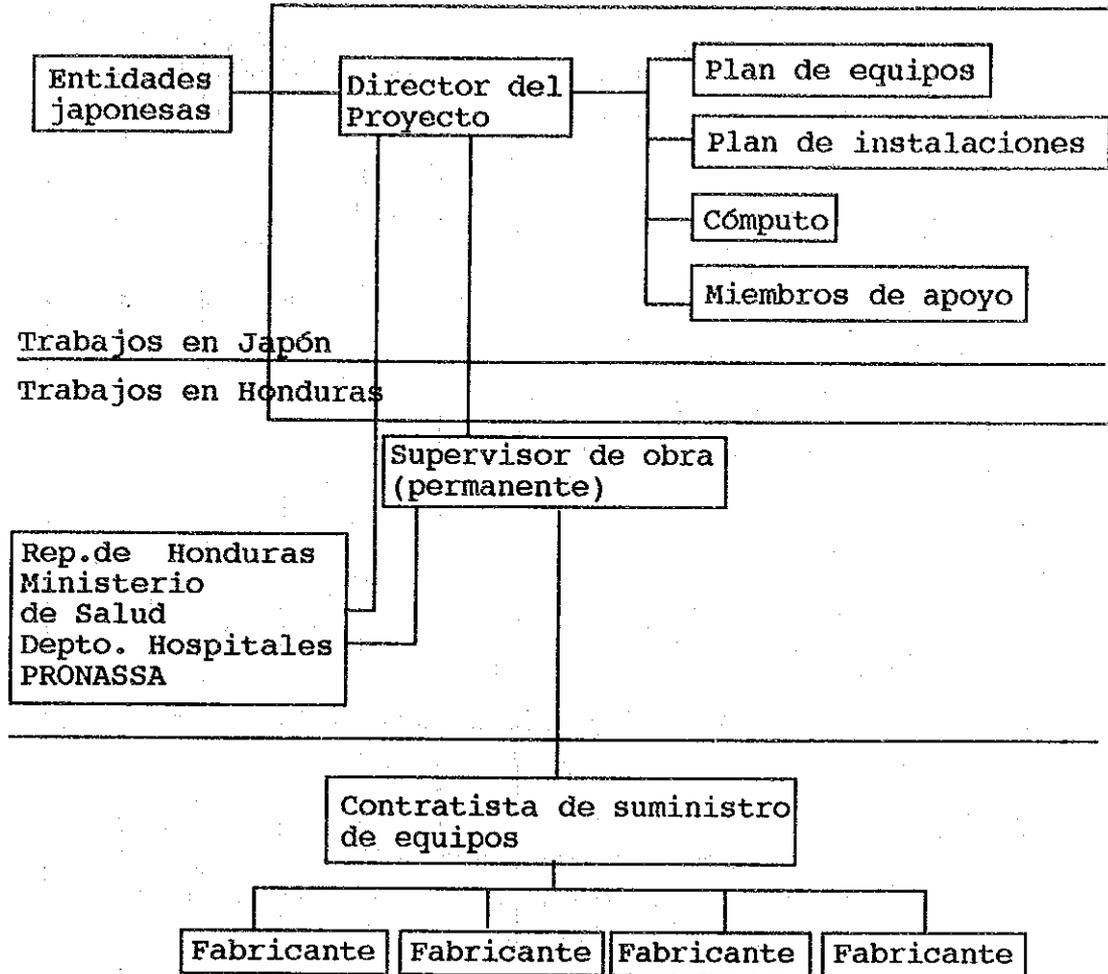
El Consultor deberá de inspeccionar el cumplimiento del cronograma de trabajo incluido en el contrato y dar las órdenes correspondientes a la empresa encargada de la entrega de los equipos.

13) Inspección final y operación en prueba

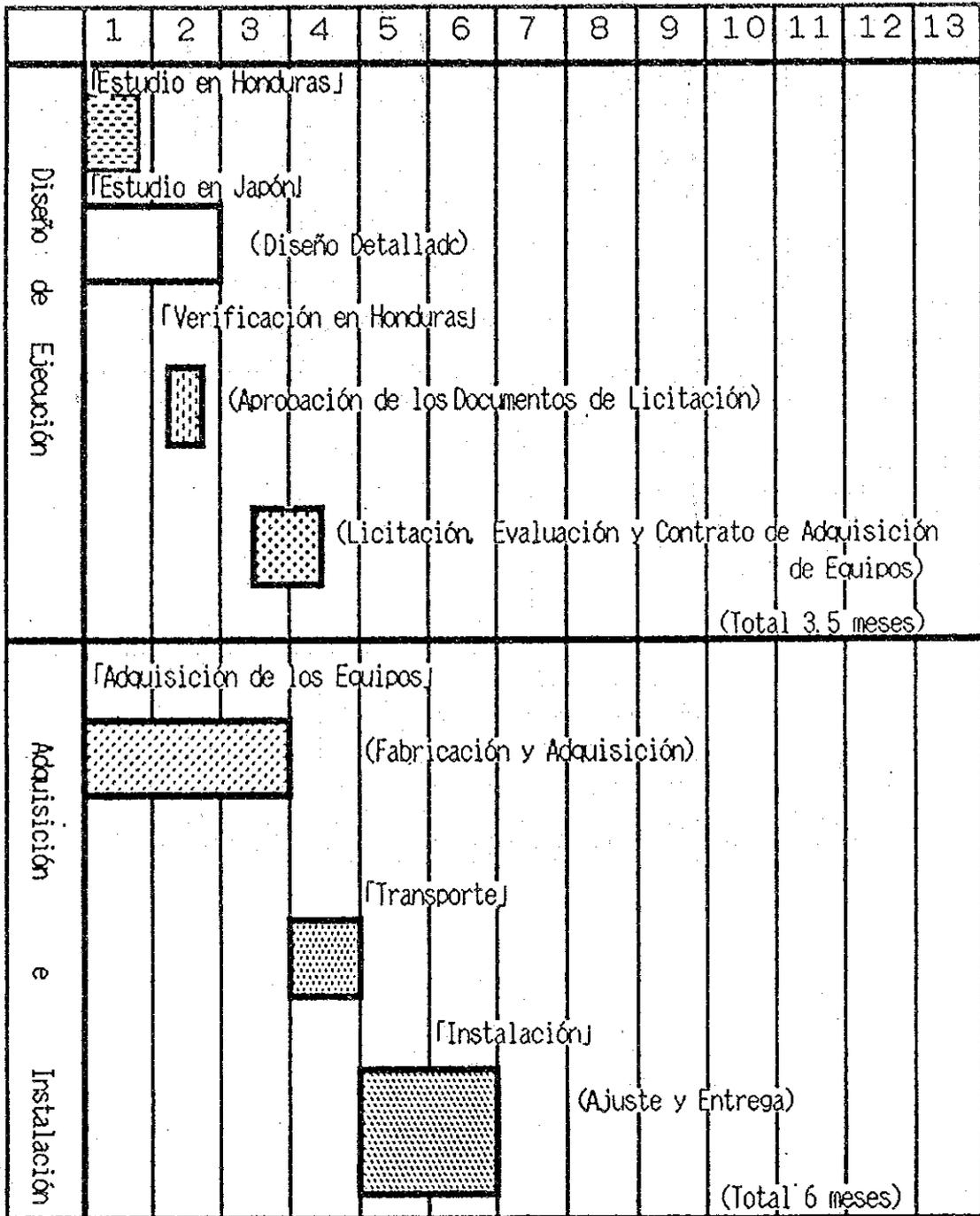
El Consultor hará la inspección de la entrega e instalación de los equipos, tanto como la operación en prueba de los mismos y deberá de verificar que todo esté dentro de la garantía del fabricante.

Posteriormente, entregará un certificado de término de inspección a Honduras. La supervisión se realizará tanto en el Japón como en Honduras en los términos detallados en la siguiente figura.

ESQUEMA DE CONTROL DE CRONOGRAMA



## Cronograma de Ejecución del Proyecto



4-4-3 Plan de Adquisición de los Equipos y Materiales

- 1) Política de los programas de entrega de los equipos  
De conformidad con la política que se explica, se harán las entregas de los equipos necesarios. Los equipos serán seleccionados entre los que se cuenten con las especificaciones necesarias para cumplir sus funciones en los hospitales de área y en el Centro Médico Nacional del más alto nivel; en lo posible, contarán con representantes y talleres de servicios, quienes se encargarán de mantenerlos una vez sean instalados. Para la instalación de los equipos y de una parte de las instalaciones, serán destacados los ingenieros japoneses. Con excepción de estos casos, en todos los demás casos, estas labores serán realizadas por los trabajadores del lugar, bajo la dirección del supervisor japonés. El transporte marítimo de los equipos que serán importados del Japón demorará dos semanas aprox.; otras dos semanas serán necesarias para las gestiones de aduana, haciendo un total de cuatro semanas para este proceso. En el cronograma de entrega deberá considerar un tiempo prudencial para el transporte terrestre dentro del país. Se ha dado preferencia a los equipos cuyos materiales de consumo sean de fácil adquisición por los mismos hospitales.

- 2) Selección de los contratistas y formas de contrato

Los contratistas encargados de abastecer los equipos serán seleccionados entre las personas naturales o jurídicas de nacionalidad japonesa que se presenten a la licitación. Se seleccionará automáticamente al ofertante que presente el menor precio por debajo de la cifra establecida para la licitación, salvo en los casos en que la oferta es excesivamente baja y que se teme el incumplimiento de algunas de las especificaciones o condiciones establecidas en los documentos de la licitación, o que pueda incidir

negativamente al orden de comercio justo, o que las especificaciones no concuerden con las exigidas. Los contratos de compra-venta deberán de cumplir con los requisitos solicitados en los documentos de licitación.

3) Modalidad de transporte

El transporte dentro de Japón de los equipos a ser adquiridos aquí, será vía terrestre. El transporte desde el puerto japonés hasta la ciudad de San Lorenzo, Honduras, se hará por vía marítima. El transporte hasta los hospitales Olanchito y Tocoa se hará por vía terrestre.

Para los equipos de precisión y para aquellos que requieran de especiales condiciones de humedad, se darán las instrucciones necesarias de empaquetado y se adoptarán las medidas pertinentes.

4-4-4 Cronograma de Ejecución

Los plazos que se estiman para la ejecución de este Proyecto son: dos meses desde los estudios tanto en Honduras como en Japón para el Diseño Detallado y preparación de los documentos de licitación. Un mes y medio para la preparación del aviso de licitación, análisis de las cualidades de los ofertantes, apertura de la licitación, evaluación de las propuestas hasta la confección de los contratos de compra-venta. Seis meses desde la firma de los contratos de compra-venta, su aprobación por el Gobierno Japonés hasta la entrega de los equipos.

4-4-5 Costo Estimado del Proyecto

(1) Costo estimado del proyecto

Costo que correrá a cargo de Honduras:

Aprox. 2,310,000 LPS (57.75 millones de yenes)

(2) Alcance del Proyecto

Este proyecto será ejecutado bajo la colaboración mutua de los Gobiernos tanto de Honduras como del

Japón, y se componen de las labores que se realizarán dentro del marco de la Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón y de aquellas que serán de responsabilidad de Honduras. Las obligaciones que corresponden a cada una de las partes se detallan a continuación:

1. Responsabilidades del Japón
  - A. Consultoría
    - a) Confección de los documentos de Diseño Básico y de los requisitos para la licitación de los equipos materia del Proyecto
    - b) Cooperación en la selección de los ofertantes de equipos y en la confección de los contratos correspondientes
    - c) Supervisión de los ofertantes de equipos seleccionados
  - B. Entrega de los equipos
    - a) Recepción de los equipos, materia del Proyecto, y transporte de los mismos hasta los sitios destinados para su instalación
    - b) Instalación y operación en prueba de los equipos
    - c) Instrucción, explicaciones e indicaciones relativas al uso y mantenimiento de los equipos
2. Responsabilidades de Honduras
  - A. Teminar el Programa de Construcción de los Hospitales Proyectados hasta a finales de abril de 1993.
  - B. Tomar las medidas pertinentes para asegurar los espacios e instalaciones (construcciones, tendido de cables, ventilación, agua y desagüe, etc.) necesarios, de acuerdo al programa establecido, de tal modo que no se presenten contratiempos en el transporte e instalación de los equipos.
  - C. Dictar medidas de exoneración de los impuestos de importación y demás cargos que se pudieran originar dentro del país, o se hará responsable de estos, en consideración a que los equipos del Proyecto constituyen una donación del pueblo japonés.

- D. Dictar medidas para permitir el ingreso y permanencia de los miembros japoneses al territorio nacional y brindarles el apoyo necesario durante su permanencia para el cumplimiento de las funciones que les fueran encomendadas en virtud del presente Proyecto.
- E. Expedir los permisos, autorizaciones y exoneraciones que sean necesarios, dentro del marco legal establecido.
- F. Hacerse cargo de las siguientes comisiones bancarias:
  - a. Por apertura de cuentas bancarias
  - b. Por la expedición de los avisos de recepción comunicaciones, cambios de fechas y demás que no sean de cargo de la parte japonesa
- G. Responsabilizarse de todos los gastos que no cubre el Japón.

3) División de obras

Todas las obras de construcción son responsabilidad de Honduras, y consisten en las siguientes partes:

1 Principales obras

Obras de tendido de cables y tuberías de electricidad, agua, desagüe y teléfonos hasta el sitio

2 Obras en el sitio

Obras de tendido de cables y tuberías de electricidad, agua, desagüe y teléfonos dentro de las instalaciones.

3 Obras en el sitio

Obras de tendido de cables y tuberías de electricidad, agua, desagüe, teléfonos y amplificadores hasta los lugares destinados a ellos.

4 Obras de acabado y reparaciones

Obras de acabado y reparaciones necesarias para el internamiento e instalación de los equipos.

5 Obras de perforaciones para el tendido de tuberías

Taladros necesarios para el tendido de cables y tuberías y confección de las cubiertas o tapas.

6 Obras de refacciones

Todas las obras de reparaciones y refacciones que fuesen necesarias para las instalaciones de los equipos.

A continuación se resumen en un cuadro las obras que son de responsabilidad de Honduras, según secciones.

Sección	Construcción	Instalaciones	REF
Consultorios (Recepción)		Cables eléctricos	No.1
Consultorios (Records)			No.2
Consultorios (Farmacia)			No.3
Consultorios (Odontología)	Divisiones	Suministro de agua	No.4
Rayos X	Talados p/cables	Cables y reparaciones de tuberías de agua	No.5
Obstetricia		Cables eléctricos	No.6
Recién Nacidos		Cables eléctricos	No.7
Sala de operaciones		Cables eléctricos	No.8
Esterilización	Acabado y reparaciones	Cables eléctricos	No.9
Pabellón de Internamiento		Cables eléctricos	No.11
Alimentación	Taladros agua/desaque	Cables eléctricos	No.10
Lavandería	Taladros desaque	Cables eléctricos	No.12
Morgue	Acabado y reparaciones		No.13, 14
Sala de máquinas		Cables eléctricos, conexión transformador	
General (Teléfonos)		Tendido de cables	No.15
General (Parlantes)		Tendido de cables	No.16
Incinerador	Armado de caseta	Cables eléctricos y suministro de agua	No.17

4) Condiciones del cómputo

(1) Fecha: Septiembre de 1992

(2) Tipo de cambio:

1US\$ = ¥ 129

1 LP. = ¥ 25

(3) Plazo de ejecución: El suministro se hará en una sólo fase. En el cronograma se indican los plazos de diseño detallado y suministro

(4) Otros: El presente Proyecto se llevará a cabo dentro del marco del Programa de Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón

## **CAPITULO V EFECTOS DEL PROYECTO Y CONCLUSIONES**



**CAPITULO V EFECTOS DEL PROYECTO Y CONCLUSIONES**

5-1 Efectos del Proyecto

Se esperan los siguientes efectos del presente Proyecto, una vez terminado y administrado óptimamente por Honduras.

Categoría	Situación actual y problemas	Medidas dentro del Proyecto	Efectos y mejoramientos
1. Hospitales Olanchito, San Lorenzo y Tocoa	Debido a la concentración del servicio médico en las áreas urbanas, se atrasó el desarrollo de los hospitales de área en estas tres zonas	Suministrar los equipos necesarios para la apertura de los tres hospitales, cuyo proyecto había sido suspendido	Se mejorará el nivel de atención médica en las zonas proyectadas, y por ende se logrará fortalecer la red hospitalaria
2. Hospital Escuela	El servicio no es suficiente debido a la falta de equipos básicos como de radiografía y contador de glóbulos que permitan ofrecer al hospital una atención de máximo nivel en el país	Actualización del equipo de radiografía e introducción del contador automático de glóbulos	Podrá brindar servicios de diagnóstico y tratamiento de nivel máximo en Honduras. Se mejorará el nivel de capacitación del personal médico.
3. Vehículos de transp. de pacientes	La falta de equipos impide el transporte ágil de los pacientes	Suministro de vehículos para el transporte de pacientes	Podrá agilizar el traslado de pacientes a otros centros médicos, permitiendo a estos a ser tratados rápida y adecuadamente

5-2 Pertinencia de la Ejecución del Proyecto

1) Hospitales Olanchito, San Lorenzo y Tocoa

La apertura de estos tres hospitales permitirán asegurar el nivel mínimo del servicio médico hacia los habitantes locales, mejorando el nivel de

atención. Esto permitirá elevar la calidad del servicio ya que podrá detectar mejor las enfermedades en su fase inicial, y conocer correctamente sus síntomas.

2) Hospital Escuela

El mejor equipamiento del hospital permitirá obtener mayor información precisa de las enfermedades, elevando de esta manera notablemente el nivel del servicio hacia los pacientes y la capacidad diagnóstica digna de un hospital escuela. Esto, también contribuirá a mejorar la capacidad educativa del personal médico del país.

3) Vehículos de transporte de pacientes

El equipamiento de los vehículos contribuirá a mejorar las condiciones de transporte de los pacientes, y aligerar el sobrecargo de los pacientes para ser trasladado.

De lo anterior se deduce que el beneficio para la población hondureña es muy grande, por lo que es plenamente justificable realizar el presente proyecto con la aplicación del Sistema de Cooperación Financiera no Reembolsable.

5-3 Conclusiones y Recomendaciones

5-3-1 Conclusiones

Al finalizar este proyecto se espera cumplir con la meta de ampliar la cobertura de atención médica a la población postergada de las localidades de Tocoa, Olanchito y San Lorenzo, donde se contará con nuevas instalaciones hospitalarias para brindar atención de nivel segundo.

La donación de vehículos para transportar pacientes (ambulancias) facilitará la atención oportuna en los diferentes niveles de atención nacional.

Con el equipamiento mínimo necesario urgente del Hospital Escuela se mejorará el poder de resolución

como hospital del nivel tercero; asimismo, la educación médica mejorará notablemente.

Por todo lo anterior, se concluye que la realización de este Proyecto de Cooperación Financiera no Reembolsable del Gobierno del Japón conllevará a mejorar la cobertura y calidad de atención de la población hondureña.

#### 5-3-2 Recomendaciones

La ejecución de este proyecto es significativo porque a través de éste se esperará alcanzar los resultados arriba mencionados, al mismo tiempo que contribuirá al desarrollo en el área preventiva hacia la población local.

1. Es responsabilidad del Gobierno de Honduras la construcción de los Hospitales de Tocoa, Olanchito y San Lorenzo como competente de este proyecto. Por consiguiente, la construcción deberá cumplirse sin demora alguna, para concordar con la dotación de equipos contemplados en el Proyecto.
2. El programa de inducción del personal y los preparativos para la apertura de los tres nuevos hospitales deberán ser implementado de acuerdo a su cronograma.
3. La apertura de nuevos hospitales supone el aumento tanto de los materiales de consumo como del costo de mantenimiento, por lo que, el Ministerio de Salud y los hospitales de cada nivel deberán elaborar en la mayor brevedad posible las medidas necesarias, incluyendo presupuestarias.

Debido a que el proyecto contempla fundamentalmente la dotación de equipo, solicitamos con especial énfasis tomar las siguientes medidas para el mantenimiento de los equipos y los materiales médicos:

1. Crear el esquema de obtención de los materiales de consumo y repuestos.
2. Crear un sistema periódico de mantenimiento a través de una unidad ambulatoria.

4. Contratar los servicios de mantenimiento con los respectivos suministradores de los equipos garantizar el buen funcionamiento de los mismos.

Estas son las recomendaciones que permitirán la optimización del Proyecto.

## **ANEXOS**



**1. LISTA DE EQUIPOS**



1. OLANCHITO - SAN LORENZO - TOCOA

1-1. CONSULTA EXTERNA Y EMERGENCIA

CODIGO		CANTIDAD
1-1-01.	CAMA DE CONSULTA	24
1-1-02.	CAMA DE CONSULTA PARA NINO	6
1-1-03.	MESA DE CONSULTA	27
1-1-04.	SILLA DE CONSULTA	24
1-1-05.	SILLA REDONDA PARA PACIENTES	36
1-1-06.	MESAS PARA LADOS DE CAMAS	36
1-1-07.	CAMA DE TRATAMIENTO	9
1-1-08.	CAMA DE OBSERVACION PARA ADULTO	18
1-1-09.	COLCHON DE CAMA DE OBSERVACION	18
1-1-10.	CAMA DE OBSERVACION PARA NINO	24
1-1-11.	COLCHON DE CAMA DE OBSERVACION	24
1-1-12.	CAMA PARA TRANSPORTAR PACIENTES	6
1-1-13.	MESA PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS	12
1-1-14.	BOLSA DE LAVANDERIA	9
1-1-15.	NEGATOSCOPIO	45
1-1-16.	NEBULIZADOR ULTRASONICO	6
1-1-17.	DOPLER	3
1-1-18.	LAMPARA DE PIE	24
1-1-19.	PELDANO PARA CAMA DE PACIENTE	42
1-1-20.	ESTERILIZADOR DE BASIN	3
1-1-21.	LAMPARA CIELLTICA	6
1-1-22.	LAVADERO	12
1-1-23.	LAVADERO	3
1-1-24.	CARRO PARA INSTRUMENTOS	6
1-1-25.	ESCRITORIO PARA DIAGNOSIS	12
1-1-26.	SILLA PARA ESCRITORIO DE DIAGNOSIS	24
1-1-27.	CARRO PARA EQUIPOS DE EMERGENCIA	12
1-1-28.	UNIDAD DENTAL	3
1-1-29.	SILLA PARA DENTISTA	3
1-1-30.	COMPRESOR DE AIRE	3
1-1-31.	EQUIPOS DE RAYOS X DENTAL	3
1-1-32.	JUEGOS DE INSTRUMENTOS PARA ODONTOLOGIA	3 JUEGOS
1-1-33.	ESTERILIZADOR DE MESA	3
1-1-34.	CASILLERO MOVIL	3 JUEGOS
1-1-35.	REFRIGERADOR PARA MEDICINAS	3

1. OLANCHITO - SAN LORENZO - TOCOA

1-2. PABELLON DE PACIENTES

CODIGO		CANTIDAD
1-2-01.	CAMAS	129
1-2-02.	COLCHONES	129
1-2-03.	CAMAS ORTOPEDICAS	6
1-2-04.	UNIDAD DE TRACCION ORTOPEDICA	6
1-2-05.	COLCHONES PARA CAMAS ORTOPEDICAS	6
1-2-06.	RIEL LATERAL DE CAMA	120
1-2-07.	MESA LATERAL DE CAMA	60
1-2-08.	MESA PARA LADO DE CAMA	165
1-2-09.	CAMA PARA NINOS	15
1-2-10.	COLCHONES	15
1-2-11.	CAMA PARA NINOS	15
1-2-12.	COLCHONES	15
1-2-13.	CAMA PARA TRANSPORTAR PACIENTES	6
1-2-14.	CARRO PARA TRANSPORTAR MEDICINAS	12
1-2-15.	MESA CON GAVETAS Y CON LAVADERO	3 JUEGOS
1-2-16.	EQUIPO PARA MEDIR LA ESTATURA Y EL PESO	3
1-2-17.	BALANZA	3
1-2-18.	LAMPARA DE PIE	12
1-2-19.	BALSA PARA LAVANDERIA (PLEGABLES)	18
1-2-20.	CARRO PARA INSTRUMENTOS	12
1-2-21.	RESUCITADOR PARA RECIEN NACIDOS	3
1-2-22.	RESUCITADOR	6
1-2-23.	BALANZA PARA RECIEN NACIDO	3
1-2-24.	CARRO	3
1-2-25.	NEGATOSCOPIO	3
1-2-26.	NEBULIZADOR (TIPO DIAFRAGMA)	6
1-2-27.	PELGANO PARA CAMA DE PACIENTE	33
1-2-28.	NEBULIZADOR ULTRASONICO	12
1-2-29.	SUCCIONADOR	12
1-2-30.	ESCRITORIO PARA DIAGNOSIS	3
1-2-31.	CAMAS PARA CURACION	3
1-2-32.	SILLA PARA ESCRITORIO DE DIAGNOSIS	9
1-2-33.	ESTERILIZADOR PARA BASIN	3
1-2-34.	SOSTEN METALICO PARA IRRIGADOR	72
1-2-35.	LAVADERO	3
1-2-36.	ELECTROCARDIOGRAFO	3
1-2-37.	BALDE DE PEDAL	6

1. OLANCHITO - SAN LORENZO - TOCOA

1-3.SALA DE PARTOS

CODIGO		CANTIDAD
1-3-01.	CAMA DE PARTOS	6
1-3-02.	LAMPARA CIELLTICA DE TECHO	3
1-3-03.	LAMPARA CIELLTICA MOVIL	6
1-3-04.	CALEFACION PARA RECIEN NACIDOS	3
1-3-05.	CAMA DE DIAGNOSIS	6
1-3-06.	CAMA DE PARTURIENTAS	6
1-3-07.	MESSA PARA LADO DE CAMA	12
1-3-08.	INCUBADORA	9
1-3-09.	TRANSPORTADORA DE INCUBADORA	3
1-3-10.	UNIDAD DE FOTOTERAPIA	9
1-3-11.	CAMA PARA RECIEN NACIDO	24
1-3-12.	CAMA PARA TRANSPORTAR PACIENTES	6
1-3-13.	MESA PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS	6
1-3-14.	RECIPIENTE DE INSTRUMENTOS DESINFECTADOS	6
1-3-15.	BOLSA DE LAVADERIA	15
1-3-16.	RESUCITADOR PARA RECIEN NACIDOS	15
1-3-17.	BALANZA PALA RECIEN NACIDOS	9
1-3-18.	NEBULIZADOR ULTRASONICO	3
1-3-19.	PELDANO PARA CAMA DE PACIENTE	18
1-3-20.	MONITOR FETAL	3
1-3-21.	RESUCITADOR	6
1-3-22.	EQUIPO LAVADOR DE MANO	6
1-3-23.	ESCRITORIO PARA DIAGNOSIS	3
1-3-24.	SILLA PARA EL ESCRITORIO DE DIAGNOSIS	6
1-3-25.	BALDES DE PEDAL	6
1-3-26.	DESINFECTADOR DE BIBERONES	3
1-3-27.	LAVADERO	6
1-3-28.	LAVADERO	3
1-3-29.	BANO PARA RECIEN NACIDO	3
1-3-30.	LAVADERO	3
1-3-31.	LAVADERO	3
1-3-32.	LAMPARA DE PIE	15
1-3-33.	CARRO PARA INSTRUMENTOS	3
1-3-34.	SUCCIONADOR DE PEZONES	6
1-3-35.	GABINETE DE INSTRUMENTOS	3

1. OLANCHITO - SAN LORENZO - TOCOA

1-4. SALA DE OPERACIONES

CODIGO		CANTIDAD
1-4-01.	LAMPARA CIELLTICA DE TECHO	6
1-4-02.	LAMPARA CIELLTICA MOVIL	6
1-4-03.	MESA DE OPERACIONES	6
1-4-04.	EQUIPO DE ANESTESIA	6
1-4-05.	ACCESSORIOS PARA EQUIPO DE ANESTESIA	3 JUEGOS
1-4-06.	ELECTROCAUTERIOS	6
1-4-07.	NEGATOSCOPIO	6
1-4-08.	MASA PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS	12
1-4-09.	BALDE DE PEDAL	12
1-4-10.	MESA DE ANESTESIA	6
1-4-11.	GABINETE PARA INSTRUMENTOS	6
1-4-12.	CAMA PARA TRANSPORTAR PACIENTES	6
1-4-13.	EQUIPO MOVIL PARA DESINFECTAR HABITACIONES	3
1-4-14.	SUCCIONADOR	18
1-4-15.	SUCCIONADOR CONTINUO DE BAJA PRESION	6
1-4-16.	MESA DE INSTRUMENTO DE MAYO	9
1-4-17.	BOLSA DE LAVANDERIA	12
1-4-18.	CAMA DE RECUPERACION	9
1-4-19.	MESAS PARA LADOS DE CAMAS	9
1-4-20.	RESUCITADOR	6
1-4-21.	NEBULIZADOR ULTRASONICO	9
1-4-22.	MONITOR CARDIACO	3
1-4-23.	EQUIPO PARA LAVADO DE MANAS	12
1-4-24.	DEFIBRILADOR	3
1-4-25.	DESPIRADORES MECANICOS	3
1-4-26.	JUEGOS DE INSTRUMENTOS PARA OPERACION	3 JUEGOS
1-4-27.	ESTERILIZADOR DE BASIN	3
1-4-28.	RECIPIENTES DE INSTRUMENTOS DESINFECTADOS	6
1-4-29.	ESCRITORIO PARA DIAGNOSTICO	6
1-4-30.	SILLA PARA ESCRITORIO DE DIAGNOSTICO	12
1-4-31.	AUTOCLAVE	6
1-4-32.	CONDICIONADOR DE GUANTES QUIRURGICOS	3
1-4-33.	LAVADERO	3
1-4-34.	LAVADERO	3
1-4-35.	LAVADERO	3
1-4-36.	LAVADERO	3
1-4-37.	LAVADERO	3
1-4-38.	LAVADERO	3
1-4-39.	LAMPARA DE PIE	3
1-4-40.	SILLA PARA MEDICO ANESTESISTA	18

1. OLANCHITO - SAN LORENZO - TOCOA

1-5. SALA DE RAYOS "X"S

CODIGO		CANTIDAD
1-5-01.	EQUIPO DE RAYOS X	3 JUEGOS
1-5-02.	TANQUE DE REVELADO	3
1-5-03.	EQUIPO PORTATIL DE RAYOS X	3
1-5-04.	CUARTO OSCURO Y ARTICULOS DE PROTECCION	3 JUEGOS
1-5-05.	ESCRITORIO PARA DIAGNOSTICO	3
1-5-06.	SILLA PARA ESCRITORIO DE DIAGNOSTICO	3

1. OLANCHITO - SAN LORENZO - TOCOA

1-6. LABORATORIOS "X"S

CODIGO		CANTIDAD
1-6-01.	ESPECTOFOTOMETRO	3
1-6-02.	MICROCENTRIFUGADORA	3
1-6-03.	MICROSCOPIO BINOCULAR	12
1-6-04.	VIBRADOR DE PIPETAS	6
1-6-05.	CENTRIFUGADORA	3
1-6-06.	ESTERILIZADOR DE MESA	3
1-6-07.	FOTOMETRO DE LLAMA	3
1-6-08.	REFRIGERADOR	9
1-6-09.	REFRIGERADOR	3
1-6-10.	BALANZA	3
1-6-11.	INCUBADORA	3
1-6-12.	MESA DE EXPERIMENTOS	6
1-6-13.	LAVADERO	6
1-6-14.	ESTANTE PARA REACTIVOS	12
1-6-15.	TANQUE DE BANO MARIA	3
1-6-16.	REFRIGERADORA DE SANGRE	3
1-6-17.	MESA DE EXPERIMENTOS	18
1-6-18.	LAVADERO	9
1-6-19.	ESTANTE PARA REACTIVO	18
1-6-20.	INSTRUMENTO PARA INSPECCION	3 JUEGOS
1-6-21.	ARTICULOS DE VIDRIO	3 JUEGOS
1-6-22.	CAMILLA PARA DONADOR	6

1. OLANCHITO - SAN LORENZO - TOCOA

1-7. SALA DE SERVICIO

CODIGO		CANTIDAD
1-7-01.	INCINERADOR	3
1-7-02.	TRANSFORMADOR DE 3 FASES	3
1-7-03.	GENERADOR ELECTRICO DE EMERGENCIA	3
1-7-04.	JUEGO DE HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO	3 JUEGOS
1-7-05.	JUEGO DE ARTICULOS DE LIMPIEZA	3 JUEGOS
1-7-06.	JUEGO DE INSTRUMENTOS PARA JARDINERIA	3 JUEGOS
1-7-07.	CONSERVADOR DE CADAVERAS	3
1-7-08.	CAMAS TRANSPORTADORAS DE CADAVERAS	3
1-7-09.	LAVADORA	3
1-7-10.	EXPRIMIDORA	3
1-7-11.	SECADORA	3
1-7-12.	TELEFONO	3 JUEGOS
1-7-13.	EQUIPO DE PARIANTES	3 JUEGOS
1-7-14.	REFRIGERADORA CONGELADORA	6
1-7-15.	LAVADERO DOBLE	3
1-7-16.	ARMARIO DE TUBOS	3
1-7-17.	MESAS CON GAVETAS	3
1-7-18.	ESTANTE DE TUBOS	3
1-7-19.	MESAS CON GAVETAS	3
1-7-20.	DESGUAZADOR DE CARNE	3
1-7-21.	CORTADOR DE CARNE	3
1-7-22.	TRITURADOR DE CARNE	3
1-7-23.	MAQUINA PARA FABRICAR HIELO	3
1-7-24.	EQUIPO PARA FRITURAS	3
1-7-25.	HERVIDOR CON TOLDO	3
1-7-26.	ESTANTE DE ACERO INOXIDABLE	6
1-7-27.	CACEROLA CON TOLDO	3
1-7-28.	COCINA ELECTRICA	3
1-7-29.	MESA	3
1-7-30.	HORNO ELECTRICO	3
1-7-31.	MESA	3
1-7-32.	MESA DE CONCINA	6
1-7-33.	ARMARIO DE TUBOS	6
1-7-34.	LAVADERO DOBLE	6
1-7-35.	MESA DE SERVICIO PARA TREINTA PERSONAS	6
1-7-36.	ARMARIO	9
1-7-37.	CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE	3 JUEGOS
1-7-38.	JUEGO DE INSTRUMENTOS PARA COCINA	3 JUEGOS
1-7-39.	BATIDORA ELECTRICA	3
1-7-40.	LICUADORA INDUSTRIAL	3
1-7-41.	CARRO PARA TRANSPORTAT. MODELO PLANTAFORMA	3