6. Sala de Operaciones	Aparato de succión, Electrocauterio, Carro para transporte de equipo, Esfignomanómetro de pie, Lámpara cielítica de pie, Laparoscopio con fuente de luz, Juego de instrumentos para operaciones
7. Labor de Parto	Aparato de succión continua, Carro porta-cuna con bacinete, Doppler Incubadora, Lámpara cielítica de pie, Mesa para partos, Aspirador intrauterino, etc.
8. Central de Equipos y Esterilización	Carro para transporte de instrumental, Carro para transporte de ropa sucia, Estante para equipos, Esterilizador, Destilador de agua, Secadora, Almacén, Instrumental para pequeña cirujía, Vasija arriñonada
9. UCI (Adultos)	Aparato de succión continua, Aparato de succión, Camas para UCI, Silla eléctrica, Lámpara infrarrojos, Camilla para transportar pacientes
10. UCI (Pediatría)	Cama para UCI, Cámara grupete para suministro de oxígeno, Incubador, Lámpara para foto terapia
11. Medicina General	Portasuero, Camas para pacientes, Cárro porta registro clínico, Carro para transporte de cilindro de oxígeno, Mesa mayo, Negatoscopio, Porta registro clínico, Vasija arriñonada, Silla de ruedas, etc.
12. Cirujía de Hombres	Aparato de tracción cervical, Andador metálico, Camilla para transportar pacientes, Camilla de lona para paciente hemiplégico, Bañera para quemados, etc.
13. Ginecologiía y Maternidad	Aparato de succión, Camilla para transportar pacientes, Espéculo, Mesa de exámenes para gineclogía, Nebulizador, etc.
14. Pediatría	Carro porta cuna con bacinete, Cura termo para reanimación de recién nacidos, Lámpara fototerapia, Infantómetro, Neblizador, Esterilizador de biberón, etc.

2-5-2. Estado Actual de otros Establecimientos Similares

(1) Centro de Maternidad

Este establecimiento médico se dedica especialmente a materno infantil bajo MSPAS, localizado en San Salvador, compuesto de la parte de hace 30 años y otra de hace 10 años.

Funciona como centro docente para los universitarios de facultad de medicina de El Salvador y en cada departamento practican los universitarios.

Los departamentos son compuestos de consulta externa, unidad de urgencia, laboratorio, radiografía, sala de operaciones, labor de partos, centro de esterilización, UCI de los recién nacidos, hospitalización y ultrasonografía y otros de cocina, mantenimiento, lavandería y administración.

Equipos tiene más de 10 años de uso y así en otras condiciones generales no es diferente de los otros establecimientos médicos.

Tiene 260 camas de capacidad y número promedio de consulta externa es 240 por día. Actualmente 4 salas de operaciones destruídas por el terremoto de octubre de 1986 en la zona metropolitana, están en reconstrucción con cooperación de los EE.UU.

(2) Instituto de Seguro Social

Este hospital fue construído por la cooperación financiera no reembolsable de Francia en 1989. El costo total de construcción apoyada por Francia fue aproximadamente 2 mil millones de yenes.

No obstante, por el diseño inadecuado para la situación médica y salud de El Salvador y por falta de las instalaciones, al principio no funcionaba normalmente. Después de la discusión entre MSPAS y ISSS, llegaron a un acuerdo de que el MSPAS rentara el hospital a ISSS durante 5 años y le encargara la administración. Antes de inaugrar en enero de 1991, ISSS ha invertido 600.000 colones aproximadamente (9 millones de yenes).

El resumen de las instalaciones actuales del hospital es como sigue; es que se considera como el hospital dotado del primer nivel de las instalaciones, equipos y técnica en el país.

(1) Capacidad: 300 camas (actualmente por falta de las enfermeras, solamente 240 camas están en funcionamiento)

(2) Departametos: Medicina-cardiología, endocrinología, gastrología, neurología, nefrología Cirugía-neurocirugía, otorrinolaringología, oftalmología, urología (inclu so diálisis)

(3) Número promedio de consulta externa: 750 recetas, se ejecutan las recetas en las farmacias cerca del hospital para facilitar los trámites. Todo el gasto es a cargo de ISSS.)

(4) Número de recetas de consulta externa: 2500~2700 (Por gran número de ~ISSS).

(5) Laboratorio

Se ejecutan de 550 a 600 exámenes por día.

(6) Sala de operaciones

Se ejecutan de 20 a 25 operaciones quirúrgicas por día en 6 salas

(7) Diálisis artificial

Se aplican a 28 pacientes por día con 12 equipos

(8) Lavandería

Se tratan 200 libras de ropas por día en 4 máquinas lavadoras y en 2 secadoras 20 libras. Pero no son suficientes para un hospital de 300 camas.

(9) Cocina

Se preparan 900 comidas por día.

INFRAESTRUCTURA DE SALUD Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA FOR REGIONES - 1991

ESTABLECIMIENTOS	R E G I O N E S					
	METROPOLITANA	OCCIDENTAL	CENTRAL	PARACENTRAL	ORIENTAL	TOTAL
HOSPITALES	5	2	–	–	1	8
CENTROS DE SALUD	–	–	–	–	–	–
UNIDADES DE SALUD O MEDICAS	6	4	14	–	8	32
PUESTO DE SALUD	–	–	–	–	–	–
PUESTOS COMUNITARIOS	–	–	–	–	–	–
DISPENSARIOS	–	–	–	–	–	–

Fuente: ISS – Estadísticas de Salud
MSPAS – MEMORIA

CUADRO RESUMEN DE INFORMACION DE LOS CENTROS DE ATENCION DEL ISSS.

REGIONES	POBLACION		INFRAE-STRUCT.		CAPACIDAD INSTALADA						SERVICIOS PRESTADOS					RECURSOS HUMANOS					
											CONS. EXTERNA		HOSPITAL		SERV. AUX. T.						
	ASEG. BENEF	NIÑOS 0-2	PROPIA	ALQUIL	CONS MED.	CON ODON	N°DE CAMS.	LABO RAT.	QUI-ROF.	SALA R.X.	GENE-RAL	ESPEC.	GRAL	ESP.		HRS. MED.	HRS. ODONT	ENF.	AUX. ENF.	TEC. COS.	PER. ADH.
Región Metropolitana	367.644	26.494	10	2	183	26	1.171	8	24	18	8	9	2	6	11	2.772	225	375	773	643	1.658
Región Central	67.958	4.959	9	4	56	16	8	3	4	4	13	4	–	–	2	358,5	78	25	68	80	156
Región Oriental	39.875	2.960	3	6	38	7	127	5	4	2	9	4	5	4	4	327,5	41	47	170	91	224
Región Occidental	62.172	4.534	5	1	46	13	215	4	7	6	6	4	4	2	2	334	59	48	182	124	386
TOTAL GENERAL	537.649	38.947	27	13	323	62	1.521	20	39	30	36	21	11	12	19	3.792	403	495	1.193	938	2.424

*Número de Centros de Atención que ofrecen servicios de Consulta Externa, Hospitalización, de Diagnóstico y Tratimiento.

2-6. Estado Actual de Administración y Mantenimiento

(1) Sistema de Mantenimiento Actual

A través de las conversaciones con las autoridades de los establecimientos médicos y instituciones relacionados, se confirmaron siguientes asuntos sobre el sistema de mantenimiento bajo el MSPAS.

1) Cada establecimiento médico tiene un encargado de mantenimiento. Se mostrar la disposición del personal del mantenimiento en los hospitales objetos del Proyecto.

Tabla 2-42 Personal de Mantenimiento en los Establecimientos Médicos del Proyecto

	CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
Instalaciones y Mantenimiento de Equipos Médicos	5	11	10	13	7	42

2) Hay una oficina que administra y controla cada establecimiento médico según la complejidad de regiones (se dividen en 5 regiones; oriente, central, occidente, Metropolitana y Paracentral) y se instalan los talleres para dar mantenimiento de los equipos con el personal.

Cada oficina de salud es compuesta de 10 a 12 personas y entre de éllos los encargados de mantenimiento son de 2 a 4. La dirección de cada oficina de salud es siguiente:

- Occidental.....Santa Ana (Ciudad)
- Central.....Santa Tecla
- Metropolitana.....San Salvador (aparate de la central de mantenimiento)
- Pericentral.....San Vicente
- Oriental .....San Miguel

3) Existe una central de mantenimiento localizada en San Esteban de la Ciudad de San Salvador que pertenece al departamento de mantenimiento de la dirección del MSPAS. Se dedica a enviar los técnicos a los establecimientos médicos de MSPAS, dar varios apoyos y administrarlos generalmente en este sentido.

Tabla 2-43 Personal de Mantenimiento en la Contral de San Esteban

	Dirección	Administración	Técnico Electricista	Tecnico Mecánico	Carpintero	Tecnico para Equipos Médicos
Personal (total 115)	4	24	17	16	30	14

Los deberes de 1) y 2) objetivan a "equipos secundarios" (por ejemplo, caldera, tuberías de provisión de agua y herramientas)

El trabajo diario se limitan solamente a las revisiones y reparaciones básicas y sencillas.

Por lo tanto, las reparaciones que requieran conocimiento especializado y alta técnica, habilidad especializada se encargan de la central de mantenimiento a través de las oficinas regionales de 2).

Sobre todo la mayoría de los equipos médicos se da mantenimiento por los técnicos de la central de mantenimiento por requerer el conocimiento y alta técnica especilaizados realmente.

(2) Problemas Actuales de Mantenimiento

1) Deterioro notable de los equipos existentes

La mayoría de los equipos médicos de los establecimientos llevan más de 15 o 20 años despues de instalarlos, y no funciona con normalidad. Además es muy notable que hay bastantes equipos descartados sin repararlos.

Las causas son; es imposibile de conseguir los repuestos por ser los modelos demasiado obsoletos y a pesar de la capacidad excelente de un técnico de mantenimiento, no hay remedio

2) Falta de herramientas para mantenimiento

Incluyendo el problema arriba mencionado, deterioro, la mayoría de los equipos son de segunda mano, es decir, por el crédito de Argentina. Por lo tanto cuando se

instalaron los equipos, no se llevaban los manuales de instrucciones ni de mantenimiento. Mientras tanto la central trataba de coleccionar los manuales de mantenimiento de los equipos referentes, pidiendo la cooperación de PAHO, instituciones médicos de los países vecinos como México para aprender, dominar el conocimiento especializado y mejorar la técnica de mantenimiento.

No cabe duda que con averías y fallas de herramientas necesarias y de probadores no se puede cumplir el mantenimiento.

3) Problema de colaboración con las oficinas regionales

Según el organigrama de MSPAS, es el sistema para promover la descentralización de atención médica.

Sin embargo, es polémico el cargo demasiado concentrado de la central de mantenimiento del MSPAS a pesar de existir la oficina de salud regional Paracentral.

Como la causa principal, se refiere a no aclarar el alcance y responsabilidad de cada oficina y cada establecimiento médico al nivel regional.

(3) Situación actual de agencias locales

Como sigue se mostrarán las agencias de los equipos médicos en El Salvador pero la relación con el MSPAS no es muy activa.

1) Agencia A

Es una agencia de servicios de mantenimiento para los equipos médicos. A partir de 1990 ha tenido contrato de mantenimiento de los equipos de radiografía a pero por la cuestión presupuestaria su alcance no es muy grande.

2) Agencia B

En esta agencia se tratan y venden los equipos médico, los de exámenes clínicos, los de odontología e insumos de los EE.UU., Alemania y Japón. Tiene 2 técnicos los que pueden dar el mantenimiento dependiendo de los tipos de mercancías, pero trabaja principalmetne con ISSS.

3)Agencia C

Se dedican solamente a la venta general y el mantenimiento encarga a otras empresas por otro contrato.

2-7. Antecedentes y Contenido de la Solicitud

2-7-1. Antecedentes de Solicitud y Jerarquización del Proyecto

El poder actual con la meta máxima de terminar la guerra civil, tratando el acuerodo de paz con FMLN (Frente Farabundo Martíde Liberación Nacional), al fin en 16 de enero de 1992 firmó la propuesta de "Acuerdo de paz". Paralelamente promoviendo la restauración del país, declaró el "Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 1989 ~ 1994" , dentro del cual se menciona el mejoramiento de los servicos médicos para bienestar del pueblo en el sector médico y salud.

El MSPAS con el objetivo de "Asegurar la salud de todo el pueblo y atención primaria antes de 2000" intenta pormover la salud y prevenir las enfermedades como una parte integral fortalecer la estructura e instalaciones médicas y establecer el sistema de servicios médicos a nivel regional en forma descentralizada.

2-7-2. Contenido de la Solicitud

Existen 9 hospitales regionales como centro de servicios médicos regionales, entre todos, 4 hospitales se quedan pendientes de reacondicionamiento (siguiente 2 ~ 5). A pesar de ser hospital cimero del país, el Hospital Rosales cuya unidad de emergencia ha requerido el reacondicionamiento. Hay 5 departamentos no dotados de hospitales regionales, entre todos el departamento de Morazán ha sufrido más por la guerra civil y al mismo tiempo el centro de salud de Gotera del mismo departamento funciona al igual que un hospital regional. Por consiguiente el Gobierno de El Salvador solicitó la cooperación del Japón para reacondicionar los equipos indispensables para dichos establecimientos médicos.

(1) Establecimientos médicos objetos del proyecto

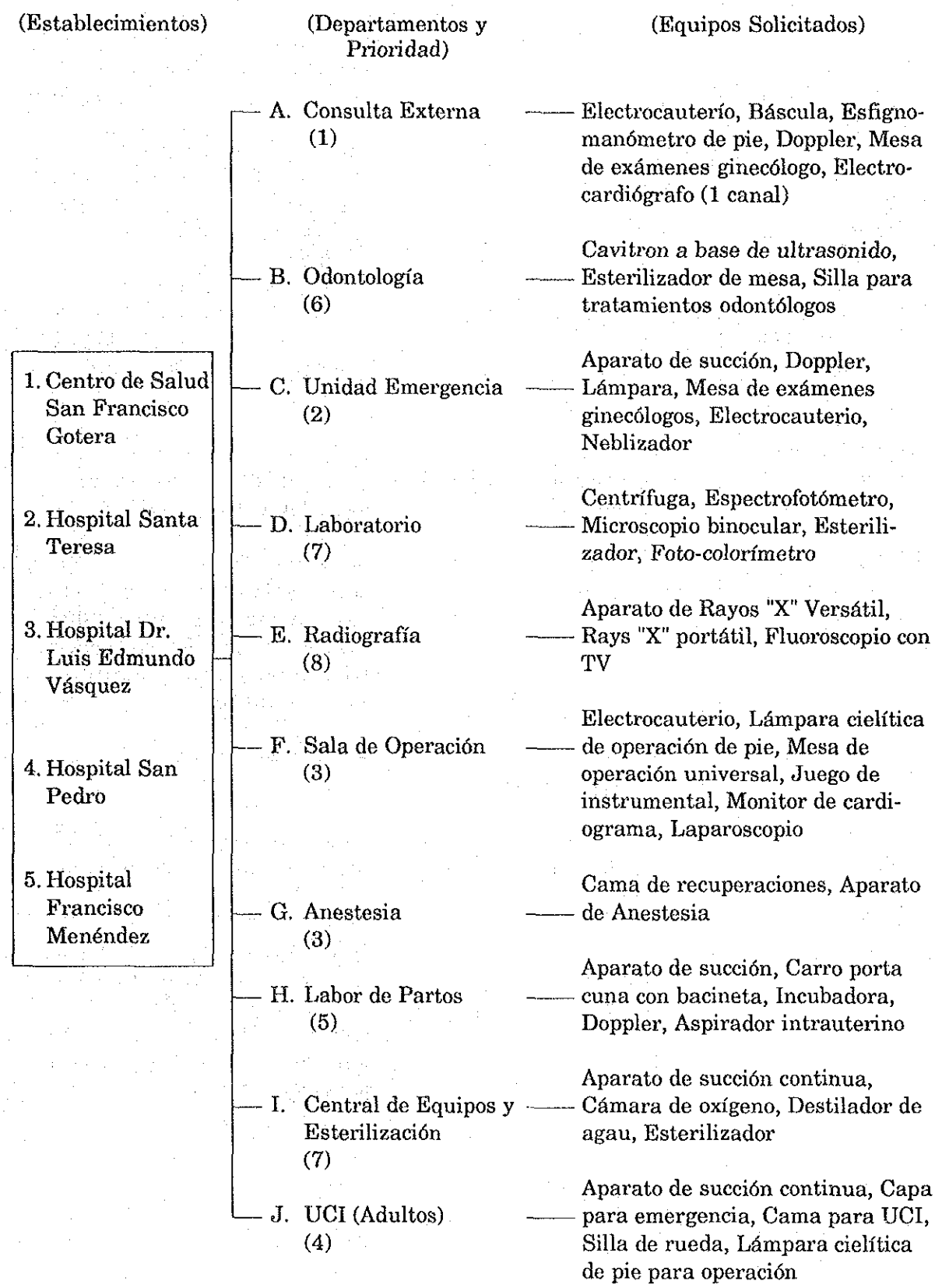
1. Centro de salud San Francisco Gotera (Ciudad Gotera)
2. Hospital Santa Teresa (Zacatecoluca)
3. Hospital Dr.Luis Edmundo Vásquez (Chalatenango)

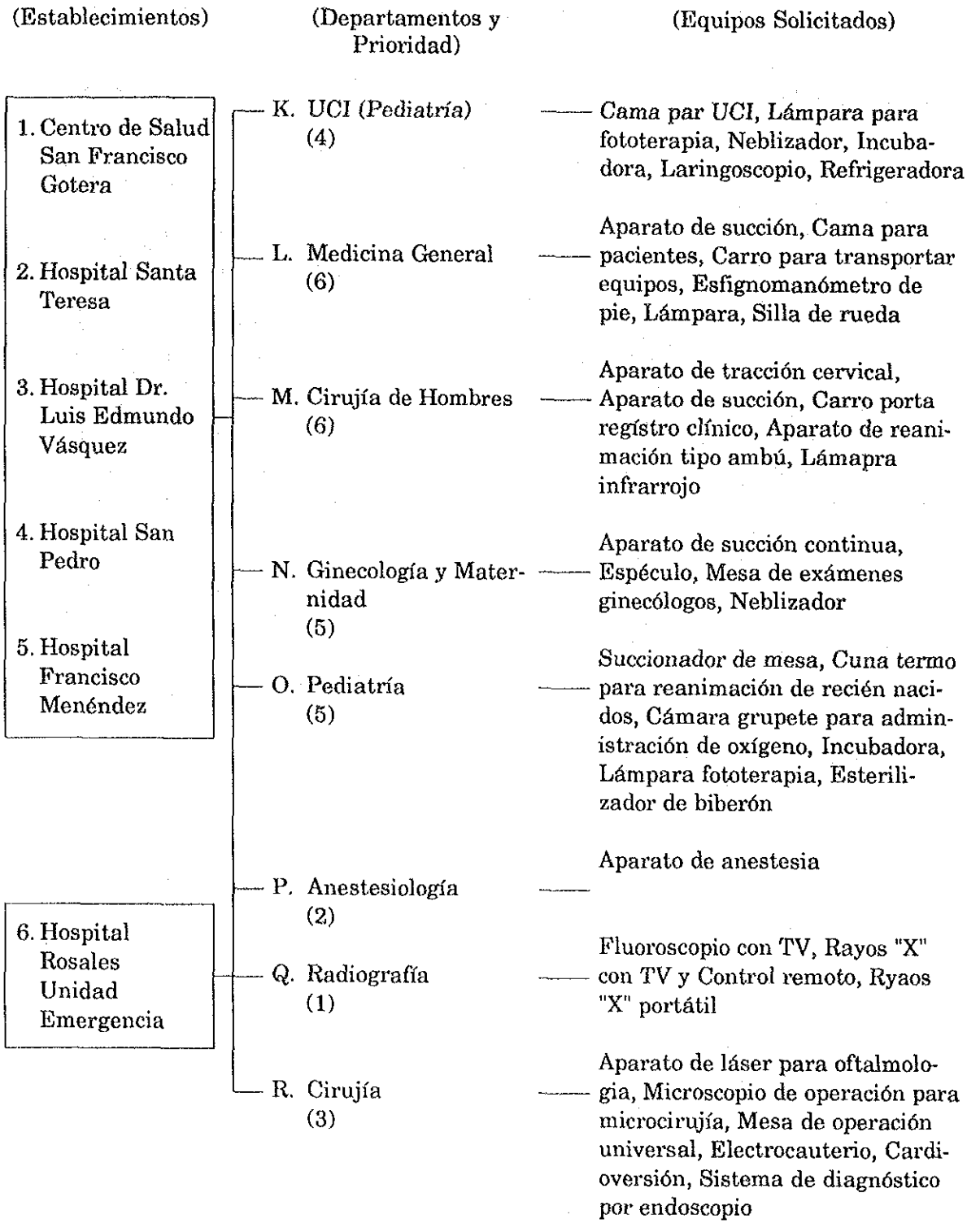
4. Hospital San Pedro (Usultán)
5. Hospital Francisco Menéndez (Ahuachapán)
6. Hospital Rosales (San Salvador)

(2) Equipos solicitados

Como se muestra la (Tabla 2-44), el contenido de los equipos solicitados consta de tres razones principales; para ampliar los servicios médicos, para renovar los equipos deteriorados o rotos y para aumentar la cantidad de acuerdo con la demanda médica a nivel regional. En el centro de salud y los hospitales regionales la solicitud cubre 15 departamentos incluyendo la consulta externa. En la unidad de emergencia del Hospital Rosales cubre 3 departamentos tales como anestesia, radiografía y cirugía.

(ESTABLECIMIENTOS MEDICOS, DEPARTAMENTOS, EQUIPOS DEL PROYECTO)




(Establecimientos)
(Departamentos y Prioridad)
(Equipos Solicitados)
1. Centro de Salud San Francisco Gotera
2. Hospital Santa Teresa
3. Hospital Dr. Luis Edmundo Vásquez
4. Hospital San Pedro
5. Hospital Francisco Menéndez
6. Hospital Rosales Unidad Emergencia
K. UCI (Pediatría) (4)
Cama par UCI, Lámpara para fototerapia, Neblizador, Incubadora, Laringoscopio, Refrigeradora
L. Medicina General (6)
Aparato de succión, Cama para pacientes, Carro para transportar equipos, Esfignomanómetro de pie, Lámpara, Silla de rueda
M. Cirujía de Hombres (6)
Aparato de tracción cervical, Aparato de succión, Carro porta regístro clínico, Aparato de reanimación tipo ambú, Lámapra infrarrojo
N. Ginecología y Maternidad (5)
Aparato de succión continua, Espéculo, Mesa de exámenes ginecólogos, Neblizador
O. Pediatría (5)
Succionador de mesa, Cuna termo para reanimación de recién nacidos, Cámara grupete para administración de oxígeno, Incubadora, Lámpara fototerapia, Esterilizador de biberón
P. Anestesiología (2)
Aparato de anestesia
Q. Radiografía (1)
Fluoroscopio con TV, Rayos "X" con TV y Control remoto, Ryaos "X" portátil
R. Cirujía (3)
Aparato de láser para oftalmologia, Microscopio de operación para microcirujía, Mesa de operación universal, Electrocauterio, Cardioversión, Sistema de diagnóstico por endoscopio

CAPITULO 3. CONTENIDO DEL PROYECTO

CAPITULO 3. CONTENIDO DEL PROYECTO

3-1. Objetivos del Proyecto

De acuedo con el "Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 1989 ~1994", el MSPAS trazó el "Plan Nacional de Salud 1991 ~ 1994" en el cual con los equipos suplementados y reacondicionados para un centro de salud, 4 hospitales regionales y la unidad de emergencia de hospital especializado, intenta mejorar el sistema de ejecución médica y ampliar los servicios médicos y salud al pueblo. De esta manera pretende respetar y conservar que es el objetivo más importante de El Salvador y promover la salud del pueblo, prevenir las enfermedades y consolidar las medidas de tratamiento.

La población local de más de 2.500.000 gozarán del servicio de este proyecto en forma directa: y en forma indirecta todo el resto de la población salvadoreña (de aprox. 5.400.000) los efectos positivos del mismo.

Hospitales Regionales Objetos del Proyecto:

1. Centro de Salud San Francisco Gotera (Gotera)
2. Hospital Santa Teresa (Zacatecoluca)
3. Hospital Dr. Luis Edmundo Vásquez (Chalatenango)
4. Hospital San Pedro (Usultán)
5. Hospital Francisco Menéndez (Ahuachapán)
6. Hospital Rosales Unidad Emergencia (San Salvador)

3-2. Análisis del Contenido de la Solicitud

3-2-1. Análisis de la Pertinencia y Necesidad del Proyecto

Como el número total de las camas de los establecimientos médicos bajo MSPAS ocupa la mayoría del país, el pueblo salvadoreño depende bastante de dichos establecimientos médicos. El total de camas de los hospitales objetos del Proyecto es de 1.522, el cual ocupa un 27,5 % de todos los establecimientos de MSPAS. Por desorden, escasez de la cantidad, y averías de los equipos existentes, no se pueden realizar los diagnósticos diarios como se esperan en los establecimientos médicos objetos. Es decir, no alcanza a dar los servicios médicos satisfactoriamente a los habitantes regionales. Este proyecto al reacondicionar los equipos médicos y mejorar los servicios médicos y salud de los establecimientos médicos regionales, rendirá sumamente al pueblo de El Salvador que tiene alta necesidad y urgencia. Contando el número de camas de 5 hospitales objetos de Fase-I de 1991, ocupa un 54,6 % de todos los establecimientos médicos de MSPAS, por lo cual se espera que contribuya mucho al mejoramiento del bienestar del pueblo salvadoreño.

Entre 6 establecimientos médicos, el Hospital Rosales funciona como centro docente de El Salvador y como hospital del nivel terciario para formar el personal médico. Otros establecimientos tales como centro de salud y 4 hospitales regionales son sumamente importantes como los establecimientos médicos encargados del nivel secundario en Occidente, Central, Paracentral y Oriente.

Al ejecutar este Proyecto, fortaleciendo la habilidad diagnóstica de 6 establecimientos medicos objetos, se puede corregir la diferencia regional y estructural de los servicios médicos del nivel primario y secundario, después como sus efectos, mejorar la morbilidad y mortalidad de los habitantes. Esto se coincide justamente con el plan de cumplir la atención primaria de salud que se ejecuta como una política sustancial del Gobierno de El Salvador. Por lo anterior, cabe mencionar el Proyecto posee alta pertinencia y necesidad.

3-2-2. Análisis de Plan de Ejecución y Administración del Proyecto

En caso de ejecutar el Proyecto, alcanzará a complementar y renovar los equipos escasos, deteriorados, rotos o dañados, imposibles de funcionar. Así que no quiere decir que aumentará el número de camas ni construirá los edificios de hospitalización.

Por consiguiente, con este Proyecto no se cambiará la disposición del personal de los hospitales objetos básicamente en cuanto al número y al sistema de clasificación profesional en adelante.

El "Plan Nacional de Salud 1991 ~ 1994" declara que al analizar el estado actual de los servicios médicos y salud y corregir los defectos y faltantes, establece todos los niveles, primario, secundario y terciario de los servicios médicos y que mejora la cantidad y calidad de los establecimientos médicos del nivel primario especialmente a donde acuden más pacientes. Al mismo tiempo asegura al personal médico de acuerdo con la demanda y promueve el aumento personal en los establecimientos médicos.

3-2-3. Proyectos Similares y Relación entre Otros Proyectos de Cooperación y el Presente

La mayoría de los equipos existentes de 6 hospitales objetos del proyecto se suministró por el Gobierno de El Salvador. Y una parte de ellos viene del crédito de Argentina. La mayoría de los equipos de Argentina es de segunda mano y en poco tiempo se fallaron. Se quedaron no funcionados y descartados. No se saben los detalles de esos equipos.

El Hospital Rosales que tiene 100 años de historia después de su fundación, sufre demasiado por su deterioro de estructura y de los equipos obsoletos. En el mismo hospital está por concretar y realizar el proyecto de restaurar el edificio del laboratorio y sus equipos enteros con la colaboración del grupo voluntario de Alemania. Otras organizaciones tales como PAHO, Alemania y España se enfocan en la asistencia técnica principalmente. Por lo tanto, no se duplican dicahas asistencias y nuestra cooperación financiera no reembolsable del Japón, "Dotación de equipos médicos - quirúrgicos para 6 hospitales" solicitada por el Gobierno de El Salvador.

3-2-4. Análisis de los Equipos Solicitados

(1) Resumen de Estudio

La mayoría de los equipos solicitados para reacondicionar los hospitales mencionados en 2-7-2, se pueden clasificar en tres razones siguientes; por corresponder la necesidad de la asistencia médica a nivel regional, por falta de cantidad de los equipos, por deterioro y avería de los equipos.

El contenido de los equipos solicitados es muy esencial y necesario para diagnóstico general y diario, por lo cual se considera que es adecuado con el nivel de la técnica médica y el estado actual de los establecimientos médicos del país. Sin embargo, en cuanto a la camilla para transportar a los pacientes, equipo de ultrasonido de los objetivos múltiples, aparatos de anestesia, etc. Juzgando por el estado actual se solicitaron más que lo necesario. En cuanto a esfignomanómetro de mercurio, microscopio binocular, lámpara cielítica, etc, se solicitaron menos que lo necesario. Así que es necesario ajustar la cantidad de los equipos.

Aparte de la lista de los equipos, se agregaron algunos equipos cuya necesidad fue confirmada por la misión para que los establecimientos médicos ofrezca los servicios médicos y salud estables ampliando la cobertura, tales como mesa versátil de operaciones, mesa de exámenes ginecológicos, nebulizadores, freezer, etc.

Existen algunos sobre tapete cuya necesidad fue confimada por la misión, pero concluyó que no tiene suficiente pertinencia, juzgando por no disponer al personal capacitado de manejar tales como duodenoscopio, laringoscopio (con fuente de luz), etc.

Los criterios de seleccionar los equipos que fueron acordados entre la misión y el MSPAS en el sitio de investigación se mencionarán en los siguientes 4 artículos;

1) Considerar el contenido de donación sobre los equipos no mantenidos y discutir la posibilidad de objetivarlos

2) Investigar y estimar los detalles del costo de operación, mantenimiento y de los repuestos, etc. y limitar solamente los equipos manejables por los organismos ejecutores.

3) Limitar solamente los equipos manejables técnicamente por algunos organismos de El Salvador

4) El nivel de los equipos debe ser correspondiente al nivel de los equipos existentes, frecuencia del uso, importancia y al nivel de diagnóstico de los hospitales.

Siguiendo dichos criterios básicos, se discutió el contenido de los equipos de cada establecimiento objeto relacionados con los criterios de selección en el Diseño Básico;

A. Seleccionar los equipos de necesidad y utilidad en el diagnóstico

B. Seleccionar los equipos para renovar en lugar de los existentes

C. Seleccionar los equipos adecuados a la habilidad técnica del personal médico del país

D. Seleccionar los equipos fáciles de manejo

E. Seleccionar los equipos que pueda asegurar los sitios de instalación

F. Seleccionar los equipos que no dupliquen con la asistencia de otros países

G. Seleccionar los equipos difíciles de adquirir en El Salvador

H. Juzgando por el rendimiento diagnóstico y necesidad de ampliación, aumenta la cantidad mínima necesaria, comparando con la solicitud.

(2) Resultados de Selección de los Equipos Médicos en Cada Establecimiento, Objeto del Proyecto

A continuación, se mencionará el contenido y resultado de selección de los equipos principales para cada establecimiento médico objeto del Proyecto en 1) ~ 6). En la (Tabla 3-1) se mostrará el resultado de selección de todos los equipos médicos. Y el número del artículo se mencionará entre parentesis ( ).

1) Centro de Salud San Francisco Gotera

1. E-Radiografía Rayos "X"

(E-4) General Purpose Rayos X
Originalmente el hospital solicitó solamente el equipo de Rayos "X" portátil (E-5), pero el equipo existente fallado no funciona actualmente. Como la Misión juzgó que eso estorba el diagnóstico correcto, decidió agregar el equipo de Rayos X además del tipo portátil para que ofrezca los servicios médicos y salud estables. En el sitio se solicitaron los dispositivos de poner nombres de pacientes, numeración y ganchos de las películas, los cuales se van a incorporar con el equipo.

2. G - [Anestesia]

(G-4) Máquina de Anestesia
Solamente existe un aparato de anestesia que funciona normal en este establecimiento médico. Y restantes 5 aparatos son fallados, imposibles de uso. El número mínimo y necesario es 3 ; 1 en emrgencia, 1 en la sala de operaciones, 1 en el labor de parto. En caso de reacondicionar los aparatos, con 4 aparatos se recuperará perfectamente la función del departamento de anestesia.

3. I - [Central de Equipos y Esterilización]

(I-38) Autoclave
Actualmente 2 autoclaves están en uso, pero 1 fallado, imposible de manejarse. Juzgando por la complejidad de este establecimiento médico, es indispensable conseguir 1 por lo menos. Para facilitar el mantenimiento después de instalaciones, no se permite el equipo del tipo que requiere las tuberías centrales.

2) Hospital Santa Teresa

1. C - [Servicios de Urgencias]

(C-44) Compresor para nebulizar
A la unidad de emergencia acude un gran número de pacientes de bronconeumonías agudas. Por lo tanto, actualmente se solicitaron 4 neblizadores pero se agregó 1, un total de 5 se considera más adecuado por el punto de vista de la Misión.

2. D - [Laboratorio Clinico y Banco de Sangre]

(D-16) Refrigeradora (218 lit)
Se agregó una refrigeradora para conservar los reactivos de los exámenes clínicos, etc., a pesar de ser no solicitada.

(D-26) Mezclador
Como el aparato existente fallado no funciona, se agregó 1 para agitar las probetas de los examenes clínicos y mejorar la eficacia de los exámenes, a pesar de ser no solicitado.

(D-28) Microscopio con contraste de luz
Se solicitó un microscopio, pero como no está muy claro objetivo del uso, se eliminó 1 por juzgar su menos necesidad.

(D-37) Agitador
No existe ningún aparato de este tipo en el laboratorio y se agregó 1 por juzgar que sea necesario para mejorar la eficacia de los exámenes.

(D-39) Deep Freezer
Sirve para conservar algunas muestras de sangre congeladas del banco de sangre instalado dentro del laboratorio. Como no existe ningún aparato de este tipo, a pesar de ser no solicitado se agregó 1 por ser indispensable en el análisis sanguíneo.

3. F - [Sala de Operaciones]

(F-20) Gastroduodenoscopio con fuente de luz
Se eliminó por no existir los expertos ni técnicos que sepan manejarlo.

(F-23) Lámpara cielítica de 7 a 8 bombillos Portátil
Casi no funcionaron las lámparas cielíticas en las salas de operaciones. Para asegurar la operaciones, se agregó 1 con 1 solicitada originalmente, así con total de 2 lámparas cielíticas. Se definió la especificación de lámpara que no requiere la obra de instalaciones, es decir, lámpara de pie.

(F-34) Broncoscopio con fuente de luz
Se eliminó por no existir los expertos ni técnicos.

(F-49) Mesa versátil de operación
Es fallada, imposible de uso. Como la solicitud fue olvidada, fue confirmada la necesidad de conseguir 2 mesas, juzgando por la situación actual.

(F-50) Aire acondicionado tipo ventanilla
No funcionan 2 aire acondicionados de las salas de operaciones por exceso de uso. Fue descartado y se entra el aire exterior a través de las ventanillas donde abran. Es urgente instalarlos. Se confirmó la necesidad de 2 aire acondicionados del tipo ventanilla fáciles de instalaciones.

4. L - [Medicina General de Hombres]

(L-33) Neblizador
En este departamento se encuentran muchos pacientes que sufren las vías respiratorias , incluyendo enfermedades pulmonares crónicas. Se considera eficiente que se agregan 2 nebulizadores para darles tratamientos.

5. O - [Pediatría]

(O-19) Humificador de ambiente
La primera enfermedad en pediatría es bronconeumonía, doble del número de pacientes que sufren otras enfermedades. Se solicitó 1 neblizador pero se considera necesario agregar 3, un total de 4 por considerar el número de pacientes.

3) Hospital Dr. Luis Edmundo Vásquez

1. A - [Consulta Externa General]

(A-11) Esfigmomanómetro de pie, columna de mercurio de pedestal, brazalete para adulto y móvil
La consulta externa dotada de 9 cuartos tiene solamente 1 esfigmomanómetro, el cual es indispensable para el primer diagnóstico. Se solicitaron 2 pero agregando 4, se considera más adecuado un total de 6.

(A-19) Mesa de examenes clínicos posición trendelenburg y ginecología
El número promedio de consulta externa de gineco-obstetricia es muy alto, 985 por mes. Sin embargo, se usan las mesas muy deterioradas y obsoletas en la consulta. A pesar de ser no solicitada, es necesario agregar 1 para ejecutar el diagnóstico seguro ginecológico.

(A-21) Set completo en estuche de otorrinolaringo-oftalmoscopio
Se solicitaron 4 en la consulta externa, pero de hecho se planea colocar 1 en consulta externa, 1 emergencia, 1 en la sala de operaciones, 1 en hospitalización de medicina. Se solicitó para 1 en emergencia (C-25) y 1 en la sala de operaciones (F-29). Considerando los cuartos actuales de la consulta externa, se eliminaron 2 con 4 solicitados, un total de 2.

(A-38) Neblizador
Acuden a la emergencia muchos pacientes infantiles por sufrir infecciones respiratorias agudas y se vuelve la primera causa de hospitalización anualmente. A pesar de ser no solicitado, se agregaron 2 nebulizadores.

2. C - [Servicios de Urgencias]

(C-7) Camilla para transportar pacientes con barandales de protección con rodos y atril incorporado
Se solicitaron 14 camillas para transporte. Sin embargo, se definieron 2 por no confirmar la necesidad.

(C-26) Sierra eléctrica para cortar yeso
Se solicitaron 2, pero se eliminó 1 por considerar es suficiente. Sin embargo, se incorporan más filos de recambio con el cortador.

(C-48) Mesa de exámenes ginecólogo
Las mesas existentes no son adecuadas para la unidad de emergencia ya que son para ginecología. Considerando que haya posiblidad de aplicar las pequeñas cirugías en éstas, se agregó una mesa versátil para exámenes y pequeñas cirugías.

3. D - [Laboratorio Clínico y Banco de Sangre]

(D-11) Espectrofotómetro
Se solicitaron 2 espectrofotómetro-colorímetros (D-24), pero se eliminó 1 por no confirmar la necesidad.

4. E - [Radiología Rayos "X"]

(E-3) Máquina para ultrasonografía portátil
Se solicitaron 2 equipos pero por ser pocos expertos y técnicos que sepan manejarlos y por no ser muy común el diagnóstico con éste, se eliminó 1, un total de 1.

5. F - [Sala de Operaciones]

(F-23) Lámpara cielítica de 7 a 8 bombillos Portátil
Las lámparas cielíticas existentes que están muy dañadas, estorban la operaciones quirúrgicas. A pesar de ser no solicitadas, se agregaron 3 lámparas cielíticas de pie que no requieran la obra de instalación. Se ubicarán 2 en las salas de operaciones, 1 en el cuarto de laparoscopio.

(F-49) Mesa versátil de operación
Las mesas de operaciones existentes por ser muy deterioradas, no posibilitan las posturas de pacientes como las que necesiten. Para asegurar las operaciones, se agregaron 2 mesas versátiles.

(F-51) Mesa de exámenes ginecólogo
Juzagando por bastante dificultad de ejecutar laparoscopia con los equipos existentes, se agregó 1 mesa para ginecología y cirugía.

6. G - [Anestesiología]

(G-4) Máquina de anestesia
Actualmente existen 5 aparatos, de los cuales, 2 funcionaron normalmente. Se eliminaron 2 y se difinió como 3 para donación.

7. M - [Cirugia de Hombres]

(M-11) Esfigmomanómetro portátil con rodos brazalete de tela adhesiva para adultos
Se agregó 1 esfignomanómetro para el edificio de hospitalización.

(M-12) Estetoscopio biauricular doble campana y diafragma
1 estetoscopio está estropeado para la enfermería y se agregó 1.

8. O - [Pediatría]

(O-10) Cuna térmica para reanimación de recién nacido
A pesar de ser solicitado, se observa que el hospital puede ofrecer suficiente asistencia médica sin utilizar este sistema. Así que se eliminó por no confirmar la necesidad de instalación.

(O-13) Incubador para recién nacido
(Se dejaron 2 incubadoras estropeadas. Para proteger la vida de los bebés prematuros con seguridad, se consideró necesario agregar 2, a pesar de ser no solicitadas.

4) Hospital San Pedro

1. A - [Consulta Externa General]

(A-6) Camilla para transportar pacientes, de estructura metálica y acero inoxidable
Se solicitaron 24 camillas para transportar a los pacientes en todo el hospital. Juzgando por su complejidad, son demasiados ; Detalles de solicitud ; 4 consulta externa, 5 emergencia, 1 laboratorio, 1 sala de operación, 1 labor de parto, 2 UCI, 2 medicina, 4 cirugía, 4 ginecología) Se definió un total de 10, detalladamente, 1 para cada departamento arriba mencionado, incluyendo la pediatría.

(A-31) Mesa de exámenes clínicos, metálicos para adultos
Se considera adecuado el número solicitado. En la especificación de las mesas, se necesitan algunas ajustables de altura. Se definió que 3 de 10 solicitados fuesen del tipo nuevo (ajustable de altura : A-39).

(A-37) Electrocardiógrafo (1 canal)
Se solicitaron 3, pero por ser escasos técnicos que sepan manejar, se eliminó 1.

2. C - [Servicios de Urgencias]

(C-22) Mesa de exámenes clínicos estructura metálica posición trendelemburg y ginecología
Se solicitaron 3, pero por no tener espacio en la unidad de emergencia, se eliminó 1, es decir, un total de 2.

(C-26) Sierra eléctrica para corta yeso
Se solicitaron 2 en la central de materiales y de esterilización. Se consideró suficiente tener 2 en todo el hospital. Se definió 1 para emergencia, otro para central de materiales y esterilización.

(C-32) Aparato protátil de electrocoagulación y electrocirugía
Se solicitaron 2, pero juzgando por la complejidad de emergencia, se eliminó 1. Es suficiente tener 1.

3. D - [Laboratorio Clínico y Banco de Sangre]

(D-4) Centrífuga para prueba de laboratorio, cabezal angular capacidad para 16 tubos
Se solicitaron 4, pero juzgando por la complejidad y el número de exámenes se consideró adecuado tener 2, eliminando 2.

(D-5) Centrífuga para separar sangre y faccionamiento de componente sanguíneo, capacidad para 4 - 6 litros
Se solicitaron 2, pero por la misma razón arriba mencionada, se eliminó 1.

(D-11) Espectrofotómetro
Se solicitaron 2, pero por la misma razón arriba mencionada, se eliminó 1.

(D-13) Microcentrífuga
Se solicitaron 2, pero por la misma razón arriba mencionada, se eliminó 1.

(D-14) Microscopio binocular de luz trasmitida tipo estandar
A pesar de ser 1 solicitado, por observar los exámenes acumulados, y el número suficiente de los técnicos, se agregaron 2, y un total de 3.

(D-16) Refrigeradora (218 lit.)
Se solicitaron 3 ; 2 refrigerador : 2 puertas (D-16) 1 freezer ; - 20 C (D-39).

(D-24) Fotocolorímetro - espectrofotómetro
Se solicitaron 2, pero por la complejidad del hospital y por tener 1 espectrometro (D-11), se eliminó 1.

(D-28) Microscopio con contraste de luz
Se solicitaron 2, sin embargo, juzgando por la complejidad de este establecimiento médico y por tener 1 equipo existente (B-21), se eliminó 1.

(D-31) Hemoglobinómetro
Se solicitaron 3, pero por la misma razón arriba mencionada, se eliminó 1 y un total de 2.

(D-33) Báscula de 350 libras
Se solicitaron 2, pero por el único uso de medir el peso de donantes, es suficiente tener 1, eliminando 1.

(D-38) Esterilizador de aire seco
Eliminando 1 de 3 solicitados, un total de 2 se definará como sigue para promover los servicios más eficientes ; autoclave D-38-1/D-40-1.

4. E - [Radiología Rayos "X"]

(E-3) Máquina para ultrasonografía portátil
Se solicitaron 3, pero por no ser común el diagnóstico y por falta de los expertos y técnicos, se eliminaron 2, y un total de 1.

5. F - [Sala de Operaciones]

(F-3) Aparato de electrocauterio, sistema portátil
Se solicitaron 2, pero por el número de operaciones, se eliminó 1

(F-20) Gastroduodenoscopio con fuente de luz
Se eliminó por no existir los expertos ni técnicos que sepan manejar este equipo.

(F-34) Broncoscopio con fuente de luz
Se eliminó por no existir los expertos ni técnicos que sepan manejar este equipo.

(F-49) Mesa versátil de operación
A pesar de ser no solicitada, se agregaron 2 para asegurar la operación.

6. O - [Pediatría]

(O-10) Cuna térmica para reanimación de recién nacido
Se eliminó 1 con 2 solicitados, juzgando por ser de poco uso

(O-11) Cámara grupete para administración de oxígeno en niños
Se solicitaron 3, pero se eliminó 1, un total de 2 juzgando por la complejidad del hospital.

(O-13) Incubador para recién nacido
Se solicitaron 8 para todo el hospital y se juzgó no adecuado. Eliminándolos, se definió un total de 5 ;
2 (H-18) para Labor de Parto
2 (K-9) para UCI infantil
1 (O-13) para Pediatría

5)Hospital Francisco Menéndez

1. A - [Consulta Externa General]

(A-38) Neblizador
Se agregaron 2 compresores de neblizadores por una gran cantidad de pacientes de bronconeumonía en medicina y pediatría para elevar eficiencia de tratamientos.

2. B - [Servicio de Odontología]

(B-1) Cavitron a base de ultrasonido, unidad de potencia control y funcionamiento eléctrico

(B-3) Autoclave de mesa

(B-4) Ensanchadores

(B-5) Lima del 13 - 40 (juego)

(B-6) Instrumentos dentales (juego)
Comparando con otros hospitales, el departamento de odontología de este hospital tiene suficiente asistencia y muchos pacientes. A pesar de ser no solicitados, con dotar dichos equipos, al definir a ofrecer los mejores servicios médicos a los pacientes, se agregó 1 de cada artículo.

3. C - [Servicios de Urgencias]

(C-21) Lámpara cuello de ganzo, altrua ajustable
Por falta de lámparas, dificulta el diagnóstico. Por lo tanto, se agregaron más 2 con la solicitud, y un total de 3.

(C-27) Separadores de aparatos de yeso de adultos
A pesar de ser no solicitado, se agregó 1 por utilizarse como un par del cortador.

(C-29) Silla de ruedas plegadiza para adultos y niños juego
Se agregaron 2 por la dificultad de transportar a los pacientes en este departamento.

4. D - [Laboratorio Clínico y Banco de Sangre]

(D-4) Centrífuga para prueba de laboratorio, cabezal angular capacidad para 16 tubos
Actualmente existe solo una centrífuga, la cual no funciona normalmente. Así que se agregó 1.

(D-14) Microscopio binocular de luz transmitida tipo estandar
Juzgando por la falta absoluta en este laboratorio, se agregó 1 para elevar la eficiencia de los exámenes.

(D-24) Fotocolorímetro - espectrofotómetro
Por la misma razón arriba mencionada, se agregó 1.

5. E - [Radiología Rayos "X"]

(E-3) Máquina para ultrasonografía portátil
Se solicitaron 3 pero se eliminaron 2 para ser un total de 2 por no tener tantas experiencias con este equipo.

(E-5) Rayos X Portátil
El equipo existente funciona normalmente y sirve suficientemente para el diagnóstico, por lo cual se eliminó.

(E-6) Rayos X con TV
En este departamento solamente existe el equipo general de Rayos X y a veces hace falta para corresponder el número de exámenes. Además en el mismo departamento hay un cuarto vacío para caber un nuevo equipo. Se agregó 1 para elevar la eficiencia.

(E-7) Rayos X indirecto
Es considerado que en caso de ubicar este equipo en el mismo cuarto de E-6, podrá corresponder más necesidad de los servicios médicos. Se agregó 1.

6. F - [Sala de Operaciones]

(F-20) Gastroduodenoscopio con fuente de luz
Se eliminó por no existir expertos ni técnicos.

(F-21) Laringoscopio de acero inoxidable adultos hojas curvas
Se agregaron 3 por el deterioro de los existentes, a pesar de ser no solicitados.

(F-22) Laringoscopio de acero inoxidable pediátrica hojas rectas y curvas
Por la misma razón, se agregaron 2.

(F-25) Mesa tipo riñon o semicircular
Para ampliar los servicios, se guardó una sala de operaciones, pero no existe este aparato. Se agregó 1.

(F-26) Mesa mayo
Por la misma razón, se agregaron 2.

(F-34) Broncoscopio con fuente de luz
Se eliminó por no tener expertos ni técnicos.

(F-37) Laparoscopio con fuente de luz
Se va a renovar 1 por el deterioro de los equipos existentes, los cuales apenas funcionan con poca eficiencia.

(F-39) Apendicectomía (caja completa)

(F-42) Gastrectomía (caja completa)

(F-43) Nefrectomía (caja completa)

(F-44) Tiroidectomía (caja completa)
A pesar de ser no solicitados, para tener una nueva sala de operaciones y ampliar los servicios, se agregó 1 juego de cada artículo, proporcionando con los futuros casos de operaciones.

(F-49) Mesa versátil de operación
Se agregó 1 por ser necesario como un equipo de nueva sala de operaciones.

(F-52) Lámpara de mercurio
La lámpara cielítica es del tipo que quepan los focos comunes a la nueva sala de operaciones. Al suministrar los focos de mucha intensidad de luz, se puede reproducir la lámpara cielítica. Por lo tanto, se agregarron 200 focos de mercurio.

7. G - [Anestesiología]

(G-4) Máquina de anestesia
Se solicitaron 5 pero eliminando 1, se definió un total de 4 por ser suficiente; 2 para sala de operaciones, 1 para parto, 1 para planificación familiar.

H-Labor de Parto y Asistencia de Partos

(H-1) Atril porta suero de estructura metálica y acero inoxidable
A pesar de ser no solicitado, los equipos existentes fueron hechos de madera por un carpintero local y son muy inestables. Se agregaron 6

(H-17) Grada de 2 peldaños, metálica fundida en esqueleto recubierta de material vinílico
A pesar de ser no solicitado, fue confirmada la necesidad para subir y bajar las camillas de pacientes. Se agregaron 3.

(H-34) Aspirador intrauterino
Se agregó 1 por promover parto por succión en lugar de cesáreas que se espera disminuir.

6)Hospital Rosales

P-Anestesia

(P-1) Aparato de anestesia
Se consideró que la solicitud de 5 es adecuada pero se modificaron los componentes del equipo ; Fluotan para anestesia 5 aparatos Bentleno para anestesia 2 aparatos como opcional. Gasómetro de O2-idem, Respirador-idem.

2. Q - [Radiografía]

(Q-1) Sistema de TV de Rayos "X"
Se consideró adecuada la solicitud de 1.

(Q-2) Unidad de TV de Rayos "X"
Se consideró incorporar 1 aire acondicionado del tipo ventanilla y 1 negatoscopio de 4 placas en el equipo.

(Q-3) Rayos "X" móvil
Para facilitar el mantenimiento, se selecciona el equipo con batería no especial sino muy común para conseguirse.

(Q-4 ~ Q-11) Otros
Se consideró adecuada la cantidad de solicitud.

3. R - [Operative Theater]

(R-1) Aparato de Láser para oftalmología
Es indispensable para tratar a muchos pacientes de oftalmología causados por desnutrición en este hospital. En la selección de los equipos, se trata de buscar uno que facilite mantenimiento.

(R-2) Microscopio Binocular para Operación
Se trata de seleccionar el tipo más versátil, evitando los tipos especializados para neurocirugía, por ejemplo. Considerando el caracater del hospital de ser centro docente, se consideró anexar luz de enseñanza.

(R-3) Mesa de Operación Tipo Universal
Se definieron 3 del tipo versátil y no batería.

(R-4) Mesa de Operación Ortopédica
Se confirmó la necesidad de tener 2 del tipo sin batería.

(R-5) Mesa de Operación Neurocirugía
Requiere un fijador de cabeza no batería.

(R-6) Electro Bistrí
La cantidad fue confirmada con el objetivo de cirugía y coagulación con bipolares.

(R-7) Succionador
Se consideró adecuada la cantidad de solicitud 8.

(R-8) Defibrilador Portátil
Solamente existe 1 en el hospital. Es necesario dotar 1 en la sala de operaciones, 1 en emergencia, 1 en recuperaciones, un total de 3.

(R-9) Cama de recuperación
Se confirmó la necesidad de tener 8.

(R-14) Electrocardiógrafo (1 canal)
Se solicitaron 4 ; 2 monitores de cardiograma, 2 electrocardiógrafo Se ubicar n 1 en la sala de operaciones, 2 cardiógrafos en recuperaciones, 1 monitor en UCI.

(R-16) Systema de Endoscopio
En este hospital hay médicos capacitados de endoscopio en el entrenamiento del tercer país por el Gobierno del Japón. Considerando su función especial de ser centro docente, se va a ofrecer el sistema de endoscopio, gastrofibroscopio 2, duodenofibroscopio 1, colonofibroscopio 1, fuente de luz fría 2, estante 1, carro 1, aspirador 1, forceps 1 juego, monitor 1 juego, lavador sencillo 1, coagulador 1.

(R-20) Artroscopio
Se va a incorporar un monitor de TV para la educación medicinal.

En la (Tabla 3-1) resultados de selección estipulada en ANEXO 5, X entre A y G de la evaluación de cantidad significa "Adecuado con los criterios" y haber eliminado la cantidad. En la H, O significa haber agregado la cantidad con la solicitud para elevar la eficiencia diagnóstica, por confirmar la necesidad de ampliación.

3-2-5. Análisis de la Necesidad de la Asistencia Técnica

Todos los equipos donados por el Proyecto Fase-1, son hechos en Japón. Cuando se entregaron los equipos a cada sitio, los expertos japoneses dieron instrucciones sobre el manejo y mantenimiento de los equipos a los encargados de El Salvador. Al mismo tiempo se entregaron los "manuales de operación" y "manuales de mantenimiento" en español.

Como el contenido de los equipos solicitados en este Proyecto es casi igual que el del anterior Fase-1, además los equipos médicos básicos, se considera que es posible instalar los equipos en los sitios, y paraleramente dominar el manejo y mantenimiento de los euipos en la capacitación con los expertos japoneses. Por lo tanto, no es necesaria la cooperación técnica en este Proyecto por el Gobierno del Japón.

3-2-6. Líneas Básicas en la Ejecución del Proyecto

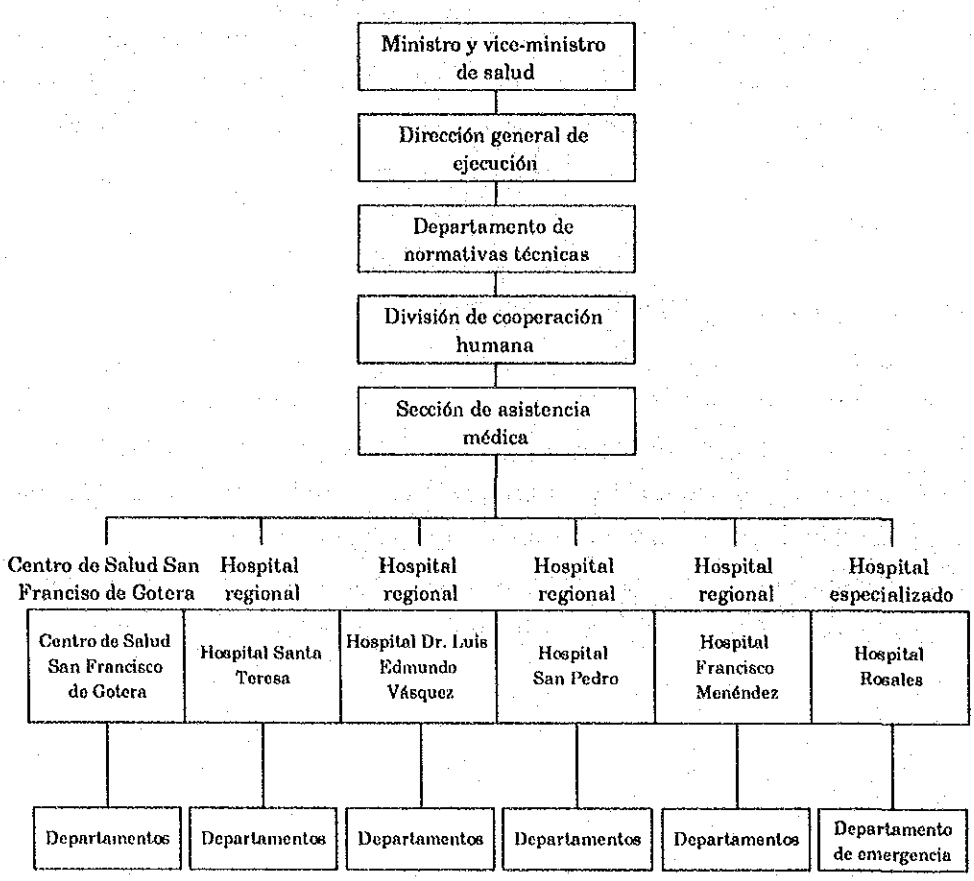
Para llevar a cabo este Proyecto después de dichos estudios, confirmando la realidad y capacidad del país receptor, y siendo pertinente el contenido del Proyecto para el Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón. Se concluyó que la solicitud es aprobada de ser ejecutada por la Cooperación del Japón. Por consiguiente, suponiendo la aprobación de la Cooperación, se va a resumir el Proyecto para llevar a cabo el Diseño Básico.

3-3. Resumen del Proyecto

3-3-1. Organización Ejecutora y Sistema Administrativa

El organismo ejecutor del Proyecto es el MSPAS de El Salvador y el departamento encargado de administración es "Asistencia Médica", que pertenece a la División de Asistencia a la Persona de la Dirección Servicios Técnicos Normativos y Operativos.

Tabla 3-2 Sistema de Administración



3-3-2. Resumen de los Equipos Médicos

Este Proyecto se llevará a cabo para 1 Centro de Salud, 4 Hospitales Generales, y Unidad de Emergencia de 1 Hospital Especializado. Los departamentos que dotarán de los equipos del Proyecto consisten de ;

A: Consulta Externa, B: Odontología, C: Emergencia, D: Laboratorio, E: Radiografía, F: Sala de Operaciones, G: Anestesia, H: Labor de Parto, I: Central de Materiales y Esterilizacion, J: UCI (Adultos), K: UCI (Infantiles), L: Medicina, M: Cirugía, N: Gineco-Obstetricia, O: Pediatría, P: Anestesia, Q: Radiografía, R: Cirugía

A continuación se mencionará el resumen de los equipos de cada departamento ;

(1)1 Centro de Salud y 4 Hospitales Generales

A - [Consulta Externa]

1. (A-1) Electrocauterio
Sirve para contener y coagular la hemorragia de vasos periféricos

2. (A-2, 3) Báscula para adultos y pediátrica
Sirve para medir el peso de pacientes

3. (A-8) Doppler, fetoscopio eléctrico para detección del pulso fetal
Aplicando los efectos de Doppler de ultrasonido, sirve para medir el dinamismo de cardiovascular fetal

4. (A-11, 12) Esfigmomanómetro de pie
Tiene uso amplio tales como reconocimiento de salud, diagnóstico de cardiovascular, control de hipertensión, fisiología de deportes, etc.

5. (A-19) Mesa de examenes clínicos posición trendelenburg y ginecología
Sirve como un tipo de muebles médicos para gineco-obstetricia.

6. (A-27) Carro para transporte de ropa sucia
Auxilia el diagnóstico de arrítmia, enfermedades cardíacas isquémicas (IHD), hipertrofia del corazón, anomalía electrolítica, etc.

B - [Servicio de Odontología]

1. (B-1) Cavitron a base de ultrasonido, unidad de potencia control y funcionamiento eléctrico
Sirve para limpiar los dientes y remover el sarro, a base de ultrasonido y de agitación de escalador.

2. (B-3) Autoclave de mesa
Es el aparato pequeño para esterilizar los instrumentales médicos, materiales y medicamentos líquidos resistentes de 120°C de calor húmedo.

3. (B-7) Unidad Dental
En la unidad para dar tratamiento general de odontología, compuesta de la silla de pacientes y de varios aparatos de tratamientos.

C - [Servicios de Urgencias]

1. (C-3) Aparato portátil de aspiración de flemas
Sirve para succionar la sangre, pus, líquido de lavado, etc. en la operación.

2. (C-11) Doppler, fetoscopio eléctrico para detección del pulso fetal
Sirve con el mismo objetivo de A-8.

3. (C-21) Lámpara cuello de ganzo, altura ajustable
Sirve como iluminación en el diagnóstico.

4. (C-22) Mesa de exámenes clínicos estructura metálica posición trendelemburg y ginecología
Sirve en el mismo objetivo de A-19.

5. (C-32) Aparato portátil de electrocoagulación y electrocirugía
Se utiliza en las operaciones de vivisección, incisión, hemostática, con coagulación, etc..

6. (C-44) Compresores para nebulizar
Se humedece los pulmones y sirve para aplicar tratamientos de humectación de pulmones o de inhalación a los pacientes de asma, ataque, bronquitis, enfisemia pulmonar, etc.

D - [Laboratorio Clínico y Banco de Sangre]

1. (D-4) Centrífuga para prueba de laboratorio, cabezal angular capacidad para 16 tubos
Sirve para separar composición material y líquido en las células o probetas líquidas

2. (D-11) Espectrofotómetro
Se utiliza en los exámenes bioquímicos diarios, y se miden la densidad de sodio y potasio de suero y orina.

3. (D-14) Microscopio binocular de luz transmitida tipo estandar
Sirve para reconocer y clasificar las formas de cuerpos en patología, y citología, incluyendo el cultivo de bacterias, tasa de sedimentación urinaria, exámen de par sito, exámen morfológico de sangre.

4. (D-24) Fotocolorímetro - espectrofotómetro
En el exámen clínico se tiñe químicamente la probeta del cuerpo y se analiza la composición objeto de la probeta, haciendo análisis cuantativo de la densidad del cuerpo inorgánico en la comparación de los colores. Auxilia el diagnóstico de la historia de una enfermedad.

5. (D-38) Esterilizador de aire seco
Sirve para esterilizar los aparatos de vidrio, porcelana y metal que no incluyan agua y que no se deforme la forma y calidad por el calor como tubos de ensayo, pipetas, frascos, etc.

E - [Radiología Rayos "X"]

1. (E-3) Máquina para ultrasonografía portátil
Las ondas reflejadas del cuerpo representan por el brillo y así se visualizan las estructuras interiores del cuerpo. Se puede conseguir los cortes de cualquier parte del cuerpo y es portátil. Es un aparato útil para el diagnóstico.

2. (E-5) Rayos X Portátil
Se utiliza para sacar Rayos X en la hospitalización, también en la emergencia y UCI.

3. (E-6) Rayos X con TV
Se saca radiografía rápida para órganos digestivos, tórax, tuétanos, médulas, articulación,huesos, etc.

F - [Sala de Operaciones]

1. (F-3) Aparato de electrocauterio, sistema portátil
Se utiliza con el mismo objetivo de C-32.

2. (F-23) Lámpara cielítica de 7 a 8 bombillos Portátil
Es móvil y sirve para iluminar las partes de operaciones correctamente. Así que facilita la operación con intensidad de luz adecuada y color, temperatura correcta y sin calor.

3. (F-37) Laparoscopio con fuente de luz
Sirve para diagnóstico y tratamiento del cáncer abdominal, esterilidad, ligadura de ovidactos, laparosectomía, endometritis, separar la adhesión de cavidad abdominal, ascitis, etc.

4. (F39 ~ 47) Juegos de instrumentales para operación
Sirve para apendicectomía, colecistectomía, laparotomía, operaciones de órgano digestivo, riñones, tiroides, bronquio, próstata, histerectomía

5. (F-48) Monitor cardíaco
Sirve para supervisar y vigilar el cardiógrama de infarto del miocardio, angina de pecho y vigilar la aparición y los tipos de taquicardia, sinus bradycardia, arritmia, etc..

6. (F-49) Mesa versátil de operación
Es una mesa versátil para operación que eleva y baja con el sistema hidráulico. Facilita las posturas de pacientes requeridas en las operaciones.

G - [Anestesiología]

1. (G-3) Camilla de estructura metálica con todas posiciones para pacientes de recuperación
Es una cama para pacientes operados en curaciones.

2. (G-4) Máquina de anestesia
Es el aparato para anestesia corporal con inhalación de los medicamentos anestésicos.

H - [Labor de Parto y Asistencia de Partos]

1. (H-2) Aparato portátil de aspiración de flemas
Se utiliza con el mismo objetivo de C-3

2. (H-8) Carro porta-cuna con bacinete plástico y colchoneta fabricada
Cama para recién nacidos

3. (H-13) Doppler fetoscopio
Se utiliza con el mismo objetivo de A-8

4. (H-18) Incubador para recién nacidos y prematuros
Sirve para crecer los bebés de menor peso, prematuros o enfermos con la temperatura y humedad adecuada y alto oxígeno, hasta que pueda adaptarse a la vida externa.

I - [Central de Equipos y Esterilization]

1. (I-1) Aparato de succión continua o intermitente
Sirve para succionar a baja presión la sangre y el líquido ascítico abdominal y del tórax de los pacientes operados

2. (I-5) Camara Groupette para suiministro de oxígeno
Sirve para aplicar tratamientos de oxígeno a los pacientes graves o recién nacidos en lugar de cateterismo o mascarillas. Se utiliza más frecuentemente a los infantiles, ancianos, nerviosos, etc.

3. (I-34) Destilador de agua a vapor
Sirve para fabricar el agua aséptica que no contenga material exotérmico para preparar un medicamento e inyección del hospital.

4. (I-38) Autoclave
Sirve para esterilizar los materiales resistentes de alta temperatura, alta presión y vapor saturado. Es indispensable en el laboratorio después del cultivo de bacteria.

J - [Cuidado Intensivo (Adulto)]

1. (J-2) Aparato de succión continua e intermitente
Se utiliza con el mismo objetivo de I-1

2. (J-5) Cama de curaciones completamente equipado para adultos y niños
Sirve para curar a los pacientes del estado urgente. Se utiliza el colchón a prueba de medicamentos.

3. (J-6) Cama especial para cuidados intensivos
Es una cama especial de función adecuada de UCI.

4. (J-16) Sillas de reudas plegadiza con cinchos de seguridad y con sistema de frenos
Sirve para transportar a los pacientes parapléjicos por daño de médula espinal, myotonic dystrophy, enfermedad neurálgica, reuma crónica, e inválidos graves que no pueden caminar aun con bastón o pierna postiza

5. (J-21) Lámpara auxiliar de reconocimiento universal y batería recargable
Es móvil y dos focos que auxilia la lámpara cielítica de operaciones

K - [Cuidado Intensivo (Pediatría)]

1. (K-1) Cama pediátrica para cuidado intensivo
Se utiliza con el mismo objetivo de J-6.

2. (K-8) Humificador de ambiente
Se utiliza con el mismo objetivo de C-44.

3. (K-9) Incubador cuidado de lactantes y recién nacidos
Se utiliza con el mismo objetivo de H-18.

4. (K-10) Lámpara para fototerapia
El tratamiento especial para hemólisis, es transfusión de sangre pero para la ictericia de recién nacidos se ejecuta la fototerapia. En caso de los pacientes graves por imcopatibilidad de ABO, se ejecuta la transfusión de sangre. Pero para ictericia de muchos recién nacidos se aplica fototerapia.

5. (K-12) Laringoscopio pediátrico hoja recta
Facilita abrir la faringe y inspeccionar el estado con la fuente de luz de punta.

6. (K-16) Refrigeradora de 14 pies cúbicos
Sirve para conservar inyectable, reactivos o medicamentos necesarios de refrigeración.

L - [Medicina General de Hombres]

1. (L-3) Aparato portátil de aspiración de flemas
Se utiliza con el mismo objetivo de C-3

2. (L-6) Cama de estructura metálica con barandales, tipo flower
Es una cama para la hospitalización general, que tiene mecanismos para sentar, ajustar la altura e inclinar.

3. (L-7) Carro de curaciones completamente equipado
Es un carro de acero inoxidable móvil para colocar los instrumentales y medicamentos en el tratamiento.

4. (L-12) Esfigmomanómetro portátil con relos brazalete de tela adhesiva para adultos
Se utiliaz con el mismo objetivo de A-11, 12.

5. (L-16) Lámpara cuello de ganzo altura ajustable, base pesada al piso con rodos
Se utiliza con el mismo objetivo de C-21.

6. (L-27) Silla de ruedas estructura metálica plegadiza y con frenos para adultos
Se utiliza con el mismo objetivo de J-16.

M - [Cirugía de Hombres]

1. (M-1) Aparato de tracción cervical y miembros inferiores
Sirve para hernia intervertebral, síndrome de vertebra cervical, dolor lumbrar, etc., y se puede ubicar en las camas de pacientes.

2. (M-5) Aparato portátil de aspiración de flemas
Se utiliza con el mismo objetivo de C-3.

3. (M-6) Aparato de reanimación tipo ambú para adultos
Sirve para reanimación urgente.

4. (M-10) Carro porta registro clínico para 25 a 30 historia
Es un carro móvil para acomodar hojas clínicas de pacientes.

5. (M-19) Lámpara infrarrojo
Sirve para calmar los dolores, y promover la circulación de sangre en termoterapia. Así que se utiliza para dolor lumbrar, muscular, articular, neuropatía, torcedura y traspiración.

N - [Ginecología y Maternidad]

1. (N-2) Aparato de succión contínua e intermitente
Se utiliza con el mismo objetivo de I-1

2. (N-10 ~ N12) Espéculo grande, Mediano, Pequeño
Sirve para ensanchar y diagnosticar la vagina en ginecología. Son de 3 tamaños ; grandes, medios y pequeños.

3. (N-17) Mesa de exámenes clínica, estructura metálica, posición trendelenburg y ginecológica
Se utiliza con el mismo objetivo de A-19

4. (N-23) Humificador eléctrico para humedecer ambiente, portátil
Se utiliza con el mismo objetivo de C-44

O - [Pediatría]

1. (O-3) Aparato portátil de aspiración de flemas para colocar sobre mesa de rodos
Es uno tipo de aspirador de mesa que tiene capacidad y cantidad de succión más pequeñas que el tipo general.

2. (O-10) Cuna térmica para reanimación de recién nacido (con oxígeno)
Es un aparato para el cuidado abierto, mientras tanto una incubadora general ofrece el cuidado cerrado. Sirve con el fin de calentar la temperatura de los recién nacidos y se utiliza para dar tratamiento, observación de recién nacido después de parto, o subir la temperatura del cuerpo por el tiempo no tan largo.

3. (O-11) Cámara grupete para administración de oxígeno en niños
Se utiliza con el mismo objetivo de I-5.

4. (O-13) Incubador para recién nacido
Se utiliza con el mismo objetivo de H-18.

5. (O-14) Lámpara fototerapia
Se utiliza con el mismo objetivo de K-10.

6. (O-30) Esterilizador de biberón
Sirve para esterilizar por ebullición los biberones de recíen nacidos.

(2) Hopsital Rosales

P - [Anestesiología]

1. (P-1) Aparato de anestesia
Se utiliza con el mismo objetivo de G-4

Q - [Radiografía]

1. (Q-1) Sistema de TV de Rayos "X"
Se utiliza con el mismo objetivo de E-6 Pero es el control directo con un técnico del cuarto de fluoroscopio que esté cerca del paciente.

2. (Q-2) Aparato de reanimación tipo ambú para paciente pediátrico, sistema portátil
Se utiliza con el mismo objetivo de E-6. Pero es el tipo del control remoto.
Un técnico, estando en el cuarto vecino del control a través de vidrio emplomado protegido contra la radiación, dando instrucciones al paciente con interfono, saca radiografía.

3. (Q-3) Rayos "X" móvil
Se utiliza con el mismo objetivo de E-5.

R - [Cirugía]

1. (R-1) Sistema de TV de Rayos "X"
Sirve para dar tratamiento muy importante a los pacientes de retinopatía causados

por diabético, trombosis venal de retina, retinitis de los niños prematuros, los cuales no se curan por medicamento, despegadura de retina, enfermedades de fondo ocular, etc. Y además en caso de glaucoma, se ejecuta la operación, disección de cristalino de la córnea

2. (R-2) Microscopio Binocular para Operación
Sirve para ejecutar la microcirugía precisamente, bajo la observación del microscopio

3. (R-3) Mesa de Operación Tipo Universal
Se utiliza con el mismo objetivo de F-49

4. (R-6) Electro Bistrí
Se utiliza con el mismo objetivo de C-32

5. (R-8) Defibrilador Portátil
Sirve para recuperar el ritmo original del corazón, ciruculando la corriente directa a través de la piel para fibrilación de ventrículo, lo cual relaciona más con el paro cardíaco. También se utiliza para la fibrilación de aurícula y al circular menos corriente para arritmia de latido irregular de aurícula.

6. (R-16) Endoscopio System
Considerando que el Hospital Rosales es centro docente, en este Proyecto el sistema consiste en principalmente gastrofibroscopio, duodenoscopio y rectoscopio. Visualizando las cavidades interiores de estómago, duodeno y recto en los exámenes con estos equipos, se intenta mejorar la educación medicinal.

3-3-3. Plan de Mantenimiento

Como mencionado en 2-6, el organismo encargado de mantenimiento es la central del departamento de mantenimiento que pertenece al MSPAS cooperado con los establecimientos médicos.

Es recomendable mejorar los problemas del sistema de mantenimiento actual y estructurar el sistema más eficiente y rentable como sigue ;

(1) Sistema de suministro de los repuestos e insumos

La central de mantenimiento compra los repuestos e insumos necesarios para el mantenimiento de los equipos médicos. Después de la garantía de los equipos, los suministradores deben continuar abasteciendo por lo menos durante 5 años, los repuestos de cambio más frecuente, lista de insumos, precios, etc. y con anticipación presentar la cotización a la central y MSPAS. Y la central calcula el gasto anual de adquisición de los repuestos e insumos. Y toma la medida de guardar el presupuesto.

(2) Reacondicionamiento de Personal de Mantenimiento y Ambiente Educacional

Para cumplir perfectamente el mantenimiento de los equipos donados, es necesario reacondicionar el sistema educativo y ambiental entre el suministrador de los equipos y las autoridades de El Salvador.

1) A partir de las instalaciones de los equipos, deben asistir los técnicos de El Salvador a los sitios para confirmar y aprender el método de instalaciones y su trabajo.

2) Los técnicos de suministradores deben ofrecer capacitaciones de conocimientos básicos y técnicos de mantenimiento tales como los revisiones diarias periódicas a los personales médicos y técnicos de El Salvador. Al mismo tiempo, los de El Salvador deben tratar de aprenderlos precisamente y mejorar la técnica de mantenimiento.

3) Para la formación del personal de mantenimiento, clasificando los equipos según frecuencia de averías, es esperado dar la capacitación correcta y aprender las medidas técnicas.

4) Con la responsabilidad del suministrador, se debe preparar y entregar los datos técnicos tales como manuales de operación, manuales de mantenimiento, etc, en el manejo y mantenimiento de los equipos.

(3) Las Bases del Sistema de Mantenimiento y Fortalecimiento de Colaboración

Al igual que se aclara el contenido de cargos y funcionamientos de 1, 2 y 3 mencionados en 2-6 (1), se establece y fortalece el sistema de colaboración basada en las relaciones y clasificaciones funcionales de cada instituto con el fin de estructurar el sistema de mantenimiento descentralizsado del núcleo, central de mantenimiento.

1 : Aclarar el contenido y alcance del cargo de mantenimiento en cada instituto

2 : Decidir el flujo del sistema de control, siendo núcleo de la central de mantenimiento y reacondicionar el ambiente necesario para administración

3 : Estrechar la comunicación entre la central y oficinas regionales, establecimientos médicos además entre el personal de mantenimiento y los institutos.

4 : Planear la capacitación y seminario, promocionar la participación y realizar el mejoramiento del nivel general para reflejar en el trabajo real con el fin de elevar la calidad de mantenimiento, con iniciativa de la central de mantenimiento.

(4) Reconocimiento Mutuo sobre las Bases de Mantenimiento

En el control de los equipos médicos, hay que tomar la consciencia de la sistematización del control, es decir, no mantenimiento de los equipos (comprados y donados) sino tomar en cuenta el ciclo desde la recepción de los equipos, manejo de mantenimiento hasta abandonar el uso.

1) Introducción y Distribución de los Equipos Adecuados

En cuanto a los equipos médicos usados en los establecimientos médicos, hay que tomar primera importancia en la selección de los equipos adecuados.

En caso de no ser pertinente la selección, provocará dos problemas en el futuro ; del uso y de mantenimiento.

En este sentido, la selección es el asunto más importante para sistematizar el control. Los puntos concretos son como siguen ;

a) Manejo fácil

Parece contradictoria la facilidad del manejo y la versatilidad del equipo, pero se encuentran bastantes equipos dotados de dos carácteres por el diseño. Sobre todo, en caso de que un operador no sea experto, hay que tomar mucha consideración.

b) Confiabilidad

Es sumamente importante, ya que la confiabilidad de un equipo médico significa la seguridad de servicios médicos. Hay una manera de seleccionar los equipos, tomando referencia en los méritos pasados de un equipo tales como menos frecuencia de averías por un largo tiempo de uso y alta seguridad.

c) Unificación de Tipos

Variar la categoría de tipos provoca complicación y dificultad de manejo. Al unificar los tipos, le conviene el mantenimiento conseguir los mismos repuestos y accesorios sobre todo por la administración central

d) Consideración en el Ambiente de Uso

Hay que considerar las condiciones ambientales del uso. Entre los equipos médicos recientes, hay alguno que son propensos a recibir la influencia del pequeño cambio ambiental por ser computalizados y altamente precisados. Se provocan problemas no por la falla de los equipos mismos sino por ambiente inadecuado del uso. En este caso, hay que considerar ubicación, temperatura y humedad del sitio instalado. También en caso de los equipos especiales, es probable que aparezca la impedimentos del ruido.

(5) Elaboración de la Historia de los Equipos

Se confirmó que actualmente en la central de mantenimiento se codifican los números del control en los equipos médicos y al mismo tiempo se elabora la historia de cada equipo, por observarlos en los establecimientos médicos y en los sitios.

Es sumamente importante ya que es la base del control. Es recomendable continuar y promoverlo en el futuro.

(6) Revisión y Control

Al comenzar a utilizar los equipos médicos, es necesario ejecutar la revisión diaria o periódica para confirmar su funcionamiento suficiente y utilización segura. En caso de encontrar la anomalía, es necesario tomar las medidas adecuadas. Las revisiones de los equipos médicos se dividen en tres puntos siguientes ;

1 : Revisión antes y después del uso
Revisión antes del uso principalmente es visual sencilla y chequeos de comportamiento. Revisión después del uso consiste en acomodar los accesorios y limpiar los equipos para el próximo uso. Estas revisiones se ejecutan por los operadores básicamente a excepción de los equipos especializados. Hay que establecer las condiciones ambientales para que un encargo operador de un equipo médico lo cumpla bajo instrucción de los técnicos de la central de mantenimiento.

2 : Revisión en marcha y medidas contra fallas
Es sumamente importante revisar el funcionamiento de equipos médicos en marcha y al mismo tiempo tomar medidas contra las fallas en el sitio. Las fallas se dividen en 3 tipos por experiencia (o por estadística) :
a) falla por manejo
b) falla sencilla por accesorios, etc.
c) falla por interior del equipo mismo
Para tomar medidas primero diagnosticar adecuadamente la falla. En caso de hacerlo anterior, se puede solucionar instantáneamente las fallas del tipo a) y b) que ocupan mayor porcentaje. También aun en caso de las fallas del interior de los equipos, comparativamente difícil, con el diagnóstico adecuado, será posible reparar tomando referencia en los manuales de mantenimiento o preguntando a los técnicos expertos de fabricante. En el mantenimiento de los equipos médicos, son las condiciones adicionales de que los relacionados de los equipos médicos aprender los conocimientos básicos y los especiales y mantengan el nivel de técnica para diagnosticar las fallas y tomar medidas adecuadas con el entrenamiento. Así que al establecer dichas condiciones ambientales, se disminuye la frecuencia de encargar la reparación fuera de los institutos, es decir, se disminuye drásticamente el tiempo muerto de los equipos médicos.

3 : Revisión periódica
Hay bastantes equipos médicos que requieran la revisión periódica aun sin tener anomalía. Se decide el período de revisión de los equipos por ser más directo con el peligro de los pacientes y por ser deterioro de uso de largo tiempo. Es recomendable dominar los manuales de mantenimiento de los equipos médicos donados y programar la revisión periódica según los equipos bajo instrucciones de los técnicos especiales.

(7) Capacitación, Instrucción y Entrenamiento

Para disminuir el error de manejo de los equipos médicos, más frecuente de los problemas de éstos, y mantener la seguridad de los equipos médicos, es necesario dar capacitación sobre manejo de los equipos. Los puntos educativos relacionados con los equipos se mencionarán como siguen;

1) Capacitar a todos los involcurados en caso de los equipos nuevamente introducidos y distribuídos.

2) Ejecutar la capacitación de principiantes

3) Repetir la explicación en caso de manejar los equipos de menos frecuencia de uso

4) Dar explicación por los calificados (los técnicos expertos de la central de mantenimiento).

3-3-4. Presupuesto de Administración

(1) Medida supuestaria para llevar a cabo el Proyecto

La mayoría del Proyecto se dedica a remover los equipos médicos deteriorados y averiados ya que no requieren el aumento del personal en caso de llevar a cabo el Proyecto.

El MSPAS no planea aumentar el personal médico de cada establecimiento médico mientras tanto trata de promover formación del personal médico para ampliar los servicios médicos al pueblo de El Salvador gradualmente dentro del presupuesto nacional restringido. En cuanto al gasto de mantenimiento (adquisición de repuestos, insumos, revisión periódica, etc) el MSPAS se esfuerza ampliar el presupuesto cada año más. Considerando que en el Proyecto la mayor parte de equipos donados es para renovar y muy esencial y básico para el diagnóstico diario, cabe mencionar que no afecta el presupuesto de administración.

(2) Cotización de Mantenimiento

1) Gasto de adquisición de repuestos e insumos

En este Proyecto la mayoría de los equipos médicos solicitados se suministrarán con el fin de renovación. Por lo tanto para cotizar el gasto de repuestos e insumos que requieran el presupuesto nuevo, se necesita cotizar el gasto de los mismos de los equipos nuevamente suministrados. Entre los equipos nuevos, en la (Tabla 3-3) estipulada en ANEXO 6 se mencionará la lista del gasto de adquisición de los repuestos e insumos. Así los insumos significan papel de impresión del equipo portátil de ultrasonografía, gel de contacto, papel de registro de electrocardiógrafo (1 canal), gas médico del aparato de anestesia, cal sosa, etc. Suponiendo que los equipos trabajan aproximadamente 8 horas por día, se cotiza la cantidad de consumo anual de insumos.

Los gastos de mantenimiento anual es como lo siguiente:

Centro de Salud San Francisco Gotera	¢248.330	(unos 3.724.000 yenes)
Hospital Santa Teresa	¢221.237	(unos 3.180.000 yenes)
Hospital Dr. Luis Edmundo Vásquez	¢175.803	(unos 2.637.000 yenes)
Hospital San Pedro	¢214.343	(unos 3.215.000 yenes)
Hospital Francisco Menéndez	¢264.033	(unos 3.960.000 yenes)
Hospital Rosales Unidad Emergencia	¢509.677	(unos 7.645.000 yenes)

2) Gasto de revisión periódica

En los equipos solicitados del Proyecto, están incluídos algunos equipos de alta tecnología, sofisticados que requieren la revisión periódica y diaria por los técnicos. Dichas revisiones periódicas se ejecutan básicamente por los técnicos encargados de cada estblecimiento médico y los de la central de mantenimiento, pero hay casos de requerir la revisión por el técnico de fabricante. En cuanto a los equipos sofisticados (sobre todo, los de radiografía) se cotizó en la (Tabla 3-3) estipulada en ANEXO 6 el gasto de revisión periódica por el experto del Japón.

La suma total de gastos anuales de mantenimiento de los equipos principales –Aparato de Ultrasonido, Equipos de Rayos X, Equipos de Rayos X fluoroscopios, Monitor Cardíaco, Aparato de Anestesia e Incubador– son ¢1.633.432. (unos 24.500.000. yenes).

CAPITULO 4. DISEÑO BASICO

CAPITULO 4 DISEÑO BASICO

4-1 Líneas de Diseño Básico

4-1-1 Líneas sobre Selección de los Equipos

Se seleccionaron los equipos donados por el Proyecto, conforme de siguientes puntos como líneas básica;

1) Seleccionar los equipos de necesidad y utilidad en el diagnóstico
   * Necesidad en el diagnóstico y alta eficiencia
   * Alta frecuencia del uso en práctica del diagnóstico
   * Departamentos establecidos para utilizarlos
   * Futuros departamentos concretados por los proyectos

2) Seleccionar los equipos existentes que deban renovar
   * El objetivo del Proyecto es renovar los equipos existentes deteriorados o inposibles de reparación
   * La cantidad de los equipos deben adecuarse con la complejidad de cada departamento

3) Seleccionar los equipos de acuerdo con la habilidad técnica del manejo de los operadores
   * La especificación de los equipos deben ser del mismo nivel o aun más superior y fácil de aprender el manejo

4) Seleccionar los equipos fáciles de mantenimiento
   * Seleccionar principalmente los equipos posibles de revisar y reparar en cada establecimiento médico y en la central de mantenimiento
   * Seleccionar los equipos cuyos repuestos e insumos se consigan fácilmente en El Salvador. Además que no sean costosos, en consideración del prespuesto de administración

5) Seleccionar los equipos que aseguren su ubicación
   * Asegurar los sitios de instalación
   * Disponer los servicios necesarios tales como electricidad, tubería de agua, etc.

6) Seleccionar los equipos no duplicados con los ayudados por otros extranjeros
   * Seleccionar los equipos que no serán suministrados ni planeados de apoyo por otros extranjeros

7) Seleccionar los equipos difíciles de conseguir en El Salvador
   * Seleccionar los equipos que no se pueden conseguir fácilmente en El Salvador

4-1-2 Líneas sobre Condiciones Naturales

El Salvador abundante en vegetación geográficamente pertenece a la zona tropical, pero dependiendo de la altura varía ligeramente la temperatura. La temperatura promedia por mes es de 25 a 29 °C en la zona baja costeña del Océano Pacífico.

La capital San Salvador (698 m sobre el nivel del mar) mantiene la temperatura estable en comparación con otros países, tales como el mes más frío (noviembre) 22,1 °C y el más caluroso (abril) 24,2 °C. Y además es menos húmedo, es decir, el clima agradable por lo cual cabe mencionar que no hay preocupaciones sobre las condiciones naturales para el diseño básico de los equipos.

4-1-3 Líneas sobre las Condiciones de Instalaciones

En la situación actual de electricidad de los sitios del Proyecto, son básicamente 110 V y 60 Hz. Pero varían sumamaente el voltaje contra la régimen monofásico, 110 V, 115 a 120 V de día y 120 a 130 V de noche, es decir, de 10 a 15 % de subida.

Mientras tanto, ocurren más 5 alteraciones instantáneas por día y de 10 a 30 cortes por mes. Por lo tanto, sobre todo los equipos precisos se van a dotar de generador o regulador del voltaje automático (AVR) para evitar las fallas causadas por alteración del voltaje o cortes de electricidad.

4-1-4 Líneas sobre Aprovechamiento de Fabricantes Locales y Materiales

Al estructurar el sistema de mantenimiento de los equipos y el sistema de asistencia técnica, es muy esperado que exista la agencia de suministrar los repuestos e insumos y además ofrecer la técnica satisfactoria.

4-1-5 Líneas sobre Habilidad de Mantenimiento y Administración de los Organismos Ejecutores

En el período de instalaciones, dentro del alcance de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, se ejecutarán siguientes capacitaciones en español al personal médico de los establecimientos médicos objetos del Proyecto por los técnicos japoneses; manejo, ajuste, mantenimiento, detección de las fallas sencillas y reparación, aprovechamiento y conservación de los manuales de instrucciones de los equipos y mantenimiento de los repuestos e insumos, etc.

4-1-6 Líneas sobre Alcance y Nivel de los Equipos

Se determinarán el alcance y nivel de los equipos de acuerdo con los criterios mencionados en 4-4-1, considerando el estado general de la asistencia médica de El Salvador.

Por otro lado, se considerarán también puntos de cuidados siguientes :

1) Para disminuir el gasto de mantenimiento se planearán suministrar los componentes, suponiendo la entrega de los equipos aproximadamente 2 años después y los repuestos e insumos, 6 meses después.

2) Al definir los componentes, especificaciones, al nivel de los equipos, para utilizarlos adecuada y eficientemente, se estudiará el nivel técnico de los establecimientos médicos y del personal. Se tratará de seleccionar los equipos más usados y comunes en los establecimientos médicos para disminuir recargos técnicos de mantenimiento en El Salvador.

3) Seleccionar los equipos de alta seguridad que nunca provoquen la contaminación del medio ambiente, etc., después de su instalación y al mismo tiempo que tenga reputación establecida en calidad internacionalmente.

4) En ejecución del Proyecto, reacondicionar los manuales de operación de los equipos (en español) y los manuales de mantenimiento y establecer el sistema del control de los documentos en El Salvador. También después de llevar a cabo el Proyecto, para que El Salvador consiga fácilmente los repuestos e insumos, aclarar la agencia, encargado y fabricante y asegurar la posiblidad de la ruta para adquisición.

4-1-7 Líneas sobre Plazo de Realización

Todos los establecimientos médicos, objetos del Proyecto están en función actualmente y ofrecen los servicios médicos diarios. Al donar los equipos del Proyecto a estos establecimientos médicos, el Gobierno de El Salvador no necesita guardar el presupuesto especial para restauración.

Así que al ejecutar el Proyecto, en caso de que los involcurados de El Salvador hagan rápido control de las obras a cargo del Japón y de otras a cargo de El Salvador, no habrá problema del plazo de realización. El plazo de instalación sera 7.0 meses después del contrato con el suministrador pero se mencionará el proceso concreto de ejecucción del Proyecto en siguiente.

4-2 Condiciones del Diseño Básico

Se indican a continuación las condiciones del Diseño Básico de los equipos y materiales, tomando en consideración el propósito, condiciones y ambiente para uso de los mismos.

1) Al resultado del estudio sobre contenido del Proyecto, no se considerará los equipos de otros países extranjeros, ya que la mayoría se puede conseguir en Japón.

2) Se seleccionarán los equipos cuyos repuestos e insumos puedan ser suministrados durante 7 años como mínimo.

3) El fabricante o suministrador debe ofrecer la asistencia técnica necesaria (práctica de operación o capacitación) al personal médico de El Salvador.

4-3 Planes Básicos

4-3-1 Seleccionarán los Equipos

Se seleccionarán los equipos y su cantidad de acuerdo con el contenido de los equipos solicitados de 3-2-4, considerando los equipos donados en la Fase -1 ya que la mayoría de los equipos del Proyecto tiene objetivo de replazamiento y renovación.

Se mencionará la cantidad de los equipos, objetos del Proyecto en la (Tabla 4-1), además mencionando las especificaciones de los equipos principales de cada departamento.

A. AREA DE CONSULTORIO (1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD DE ELECTROCOAGULACION (A-1)
   a. Componentes: con pedal de pie, aguja de coagulación.
      Salida: 180W máx.
   b. Para renovar el equipo gastado.

② PESO (A-2, 3)
   a. Capacidad: 250kg.
   b. Para renovar el equipo gastado.

③ MONITOR FETAL POR DOPPLER (A-8)
   a. CA 100V, 10VA, tipo con cargador,
      2,5MHz. menos de 10mm/cm^2.
      Salida audible: 0,5W
   b. Es una necesidad alta para diagnosticar la cardioactividad fetal.

④ ESFIGMOMANOMETRO TIPO MERCURIO DE PIE (A-11, 12)
   a. Tipo de pie
      Tipo mercurio: 0 ~ 300mmHg.
   b. Para renovar el equipo deteriorado; es necesario para el diagnosis básico.

⑤ MESA DE RECONOCIMIENTO GINECOLOGICA (A-19)
   a. Inclinación: respaldo -10° ~ 34°
      cintura -5° ~ 15°
   b. Para renovar el equipo gastado.

⑥ ELECTROCARDIOGRAFO, 1 CANAL (1-27)
   a. Utilizable con CA/CC
   b. Es una necesidad alta como equipo auxiliar para diagnosticar el arritmia, desórdenes electrolíticos, afecciones arteriales, etc..

B. ODONTOLOGIA (1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD ULTRASONICA PARA LIMPIAR DIENTES (B-1)
   a. Frecuencia resonante: 27 ± 2 KHz
      Método de vibración: elemento cerámico
      Amplitud: 40μ ~ 100μ
   b. Es un equipo básico de alta necesidad para establecer la higiene odontológica.

② AUTOCLAVE SOBRE MESA (B-3)

a. Tipo de sobre mesa con secador
Fuente de alimentación: eléctrica
Dimensiones interiores: ø230 x 360 (prf)mm

b. Para renovar el equipo gastado.

③ UNIDAD DENTAL (B-7)

a. Motor hidráulico: accionado por el condensador 200W
Altura del sillón: máxima: 660 ± 10mm
mínima: 450 ± 10mm
Angulo del respaldo: levandado 66 – 68°
inclinado 0 – 2°
Altura de la mesa: máxima: 735 ± 10mm
mínima: 585 ± 10mm

b. Para renovar el equipo gastado.
Es el equipo de primera necesidad para realizar prescisamente la actividad odontológica general.

C. AREA DE URGENCIA (1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD DE SUCCION (C-3)

1. Motor: 200W
Presión de succión: 700mmHg
Escape: 40 litros por minuto
Botella de succión: 2 de 3 litros

b. Es un equipo muy utilizado de alta necesidad para drenar el sangre y puses en la escena quirúrgica. Y para renovar el equipo gastado.

② MONITOR FETAL POR DOPPLER (C-11)

a. CA 100V, 10VA, tipo con cargador,
2,5MHz. menos de 10mm/cm^2.
Salida audible: 0,5W

b. Es una necesidad alta para diagnosticar la cardioactividad fetal.

③ LAMPARA (C-21)

a. Número de bombilla: 1
Tipo de pie con ruedecillas

b. Es necesario fundamentalmente para iluminar el campo de diagnosis.

④ MESA DE RECONOCIMIENTO GINECOLOGICA (C-22)

a. Inclinación: respaldo -10° ~ 34°
cintura -5° ~ 15°

b. Para renovar el equipo gastado.

⑤ UNIDAD DE ELECTROCAUTERIO (C-32)

a. Salida de alta frecuencia: corte 250W
coagulación 120W
mixtado 200W

b. Se utiliza en la cirugía general muy frecuentemente.

⑥ BOMBA NEBULIZADORA (C-44)

a. Motor de 30W

b. Es una alta necesidad ya que hay muchos pacientes de enfermedades respiratorias.

D. SALA DE LABORATORIO CLINICO
(1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① CENTRIFUGADORA (D-4)

a. 4000 ~ 5000 rpm
Tipo de carga multiple
Fuerza centrífuga máxima: 2000g

b. Es el equipo básico de primera necesidad para los exámenes clínicos y que se reemplaza el equipo gastado.

② ESPECTROFOTOMETRO (D-11)

a. Margen de medida: 430~660mm
Rango de medida: 0~100T
0~2,0A
Lámpara: de tungsteno

b. Para renovar el equipo gastado.

③ MICROSCOPIO BINOCULAR (D-14)

a. Lámpara halógena, 12V, 20W
Número de campo: 20ø
Aumento total: 40X ~ 1000X

b. Es el equipo básico de primera necesidad para los exámenes clínicos y que se renova el equipo gastado.

④ ELECTROCOLORIMETRO (D-24)

a. Escalas: transmitancia: To~100%
absorbencia: 2,0~10LogT

b. Es necesario para hacer adelantar el mejoramiento de la exactitud de exámenes y el elevamiento de la efeciencia, y se utilizará muy frecuentemente

⑤ ESTERILIZADOR SECADOR (D-38)

a. Eléctrico y automático
Capacidad: 300 litros aprox.

b. Para renovar el equipo gastado.

E. DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA (1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD DE DIAGNOSIS ULTRASONICO UNIVERSAL, PORTATIL (E-3)

a. Metodo de exploración: sector, linear
Modo de indicación: modo B, M
Con el impresor video

b. Es el equipo eficaz para el diagnosis exacto por imágenes en el campo maternoinfantil y la medicina. La introducción del equipo en el País significará el mejoramiento del nivel médico.

② UNIDAD DIAGNOSTICA DE RAYOS X PORTATIL (E-5)

a. Por la descarga con batería, para diagnosticar en visitas.
Salida máxima: 125KV
Corriente del tubo de rayos X: 400mA

b. Para renovar el equipo gastado.

③ UNIDAD RADIOSCOPICA CON MONITOR (E-6)

a. Tipo de manejo directo
Salida Máxima: 150KV
Corriente del tubo de rayos X: 500mA
Con monitor TV

b. Para renovar el equipo gastado con capacidad diagnóstica peor. Se utilizará muy frecuentemente y es necesario para perfeccionar el servicio médico.

F. DEPARTAMENTO QUIRURGICA
(1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD DE ELECTROCAUTERIO (F-3)

a. Salida de alta frecuencia: corte 250W
coagulación 120W
mixtado 200W

b. Es para el cirugía general y además se utiliza muy frecuentemente.

② LAMPARA DE OPERACIONES SIN SOMBRAS DE PIE (F-23)

a. Número de lámparas: 5
Caja emergente de baterías de 100W de salida
Brazo plegable y orientable

b. Es de primera necesidad para realizar operaciones de más seguridad.

③ LAPAROSCOPIO (F-37)

a. Aparato de autosuflación
Accesorios del juego de exámenes endoscópicos
Laparoscopio: ánglo de vista 45° ~ 60°

b. Es para renovar el equipo gastado y deteriorado. Se utiliza muy frecuentemente en el País.

④ *JUEGOS DE LOS INSTRUMENTOS QUIRURGICOS (F39~47)*

a. De acero inoxidable

b. Los instrumentos quirúrgicos son básicos y necesarios.

⑤ MONITOR DEL PACIENTE (F-48)

a. El monitor telemétrico para operaciones, con ECG, presión arterial, respiración, temperatura, analizador de pulsos irregulares.

b. Es de primera necesidad para mantener la vida y observar el paciente operada.

⑥ MESA DE OPERACIONES UNIVERSAL (F-49)

a. Elevación y descenso: 750 ~ 1000mm
Control concentrado en el cabezal

b. Es necesario y básico para operaciones quirúrgicas. Para renovar el equipo gastado.

G. DEPARTAMENTO DE ANESTESIA
(1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① CAMA DE RECUPERACION (G-3)

a. Con colchón cubierto de cuero artificial
De 3 manivelas en gatch.

b. Es muy necesaria para la recuperación del paciente operado.

②. UNIDAD ANESTESICA (G-4)

a. Tipo de mesa
Vapolizador: para el fluotano
para el bentleno

b. Es de primera necesidad para operaciones quirúrgicas. Para renovar el equipo gastado.

H. DEPARTAMENTO DE PARTOS
(1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD DE SUCCION (H-2)

a. Motor: 200W
Presión de succión: 700mmHg
Escape: 40 litros por minuto
Botella de succión: 2 de 3 litros

b. Es un equipo necesario para drenar el sangre y humores en la escena quirúrgica y de parto. Para renovar el equipo gastado.

② BASINET (H-8)

a. Soporte: de acero de pintura quemada
Cesto: acrílico
Colchón: de tejido de palma transpirable

b. Es necesario para los cuidados a los recién nacidos

③ MONITOR FETAL POR DOPPLER (H-13)

a. CA 100V, 10VA, tipo con cargador,
2,5MHz. menos de 10mm/cm^2.
Salida audible: 0,5W

b. Es una necesidad alta para diagnosticar la cardioactividad fetal.

④ INCUBADORA (H-18)

a. Tipo de servocontrol
   Método de control proporcional electrónico
b. Es de primera necesidad para proteger a los prematuros respetando a la vida humana.

⑤ EQUIPO PARA EL PARTO DE SUCCION

a. Presión de succión: 0~750mmHg
   Escape: 15 litros /mm
   Botella de 1 litro, 2 litros, cada 1
b. En el País donde se realiza frecuentemente la cesarea, es el equipo necesario para desarrollar la técnica de partos más segura y adelantar el mejoramiento del servicio médico maternoinfantil.

I. DEPARTAMENTO DE PREPARACION Y DE ESTERILIZACION (1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD DE SUCCION DE PRESION BAJA Y CONTINUA (I-1)

a. Presión de succión: 0~250mmHg
   Tipo de suelo.
b. Para renovar el equipo gastado y averiado

② TIENDA DE OXIGENO (I-5)

a. 440 (an) x 450 (prf) x 440 (al)mm
   Cámara: acrílica
b. Es el equipo necesario para el tratamiento con oxígeno a los enfermos graves y los operados. Se utilizará eficazmente.

③ DESTILADOR (I-34)

a. Capacidad: 3 ~ 20 litros por hora
   Tipo Barnsteed.
b. Es fundamentalmente necesario para asegurar el suministro del agua destilado hospitalario.

④ AUTOCLAVE (I-38)

a. Caldera de vapor incorporada
   Tipo de armario con secador
   Fuente de alimentación: eléctrica
b. Es necesario para esterilizar los instrumentos y impedir entre-infecciones, y se utilizará frecuente y eficazmente.

J. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (ADULTOS)
(1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD DE SUCCION DE PRESION BAJA Y CONTINUA (J-5)
   a. Presión de succión: 0~250mmHg
      Tipo de suelo.
   b. Para renovar el equipo gastado y averiado

② CAMA DE URGENCIA (J-5)
   a. De 2 manivelas en gatch.
      Con colchón cubierto de cuero artificial
   b. Es fundamentalmente necesario para el tratamiento del paciente.

③ CAMA DE CUIDADOS INTENSIVOS (J-6)
   a. De 3 manivelas en gatch.
      Con colchón cubierto de cuero artificial
      Con el mecanismo de alto/bajo, y valla.
   b. Para los cuidados intensivos a los enfermos graves y los operados, es necesaria la cama funcional especial.

④ SILLA DE RUEDAS (J-16)
   a. 600 (an) x 1020 (prf) x 790 (al)mm
      Peso: 18kg.
   b. Para renovar el equipo gastado.

⑤ LAMPARA AUXILIAR DE OPERACIONES DE SUELO (J-21)
   a. Lámpara: 2
      Con soporte con ruedecillas
   b. Para renovar el equipo gastado, averiado.

K. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (NIÑOS)
(1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción: (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① CAMA DE CUIDADOS INTENSIVOS (K-1)
   a. De para niños de 2 manivelas en gatch.
      Con colchón cubierto de cuero artificial y valla
   b. Es necesario para los cuidados intensivos a los enfermos graves y los operados.

② BOMBA NEBULIZADORA (K-8)

a. Monitor 30W

b. Es de alta necesidad para el tratamiento ya que hay muchos pacientes de enfermedades respiratorias.

③ INCUBADORA (K-9)

a. Tipo de servocontrol
Método de control proporcional electrónico

b. Es el equipo de primera necesidad para proteger a los prematuros respetando a la vida humana.

④ UNIDAD DE FOTOTERAPIA (K-10)

a. 5 lámparas fluorescentes de 20BW
De soporte con ruedecillas.

b. Es eficaz para el tratamieto a los recién nacidos de ictericia, y se utilizará muy frecuentemente.

⑤ JUEGO DE LARINGOSCOPIO (K-12)

a. Tipo Mackintosh
4 tipos de hojas.

b. Para renovar el equipo gastado y averiado

⑥ NEVERA (K-16)

a. Tipo de dos puertas
350 ~ 380 litros con cámara congeladora

L. PABELLON DE MEDICINA INTERNA
(1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descriptión (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD DE SUCCION (L-3)

a. Motor: 200W
Presión de succión: 700mmHg
Escape: 40 litros por minuto
Botella de succión: 2 de 3 litros

b. Es necesario para succionar a presión el sangre, humores y puses en las escenas de tratamientos. Para renovar el equipo gastado.

② CAMA DE PACIENTE (L-6)

a. De 2 manivelas en gatch.
Con colchón cubierto de cuero artificial

b. Para renovar el equipo gastado.

① CARRO PARA LOS INSTRUMENTOS (L7, 8)

a. De acero inoxidable, con 3 anaqueles
   Con cajón

b. Es necesario para las visitas a pacientes hospitalizados y se utilizará eficazmente.

④ ESFIGMOMANOMETRO DE TIPO MERCURIO DE PIE (L12)

a. De pie
   De mercurio: 0~300mmHg

b. Es necesario para el diagnosis fundamental. Para renovar el equipo averiado.

⑤ LAMPARA (L-16)

a. Número de bombilla: 1
   Tipo de pie con ruedecillas

b. Es necesario para iluminar el campo tratados en las visitas. Para renovar el equipo gastado.

⑥ SILLA DE RUEDAS (L-27)

a. 600 (an) x 1020 (prf) x 790 (al)mm
   Peso: 18kg.

b. Para renovar el equipo gastado y no utilizable.

M. PABELLON QUIRURGICO (1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① APARATO DE TRACCION (M-1)

a. De acero inoxidable
   Montado en la cama de paciente

b. Es eficaz para el tratamiento al paciente después de la operación ortopédica.

② UNIDAD DE SUCCION (M-5)

a. Motor: 200W
   Presión de succión: 700mmHg
   Escape: 40 litros por minuto
   Botella de succión: 2 de 3 litros

b. Es necesario para succionar a presión el sangre y puses en las escenas de tratamientos después de operaciones. Se utilizará muy frecuente y eficazmente.

③ JUEGO DE REANIMADORES (M-6)

a. Tipo de globo, en la caja
   3 máscaras,
   con aeroducto.

b. Es el equipo necesario y básico para el reanimación de urgente. Es necesario la introducción y mejoramiento.

④ CARRO PARA LAS HOJAS CLINICAS (M-10)

a. 60 volumenes de capacidad

b. Es una necesidad fundamental para administrar eficazmente la historia de pacientes.

⑤ LAMPARA INFRARROJA (M-19)

A. CA 110V, 600W
   Tipo de pie, con regulador de salida.

b. Para renovar el equipo gastado.

N. GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
(1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD DE SUCCION DE PRESION BAJA Y CONTINUA (N-2)

a. Presión de succión: 0~250mmHg
   Tipo de suelo.

b. Es necesaria para drenar el sangre etc. quedado en la cavidad después del parto.

② ESPECULO VAGINAL DE CUSCO (N-10 ~ 12)

a. De acero inoxidable, con botón de detención
   3 tipos de grande, mediano y pequeño

b. Es el instrumento fundamental ginecológico. Para renovar el gastado.

③ MESA DE RECONOCIMIENTO GINECOLOGICA (L-17)

a. Inclinación: respaldo -10° ~ 34°
   cintura -5° ~ 15°

b. Es necesaria para el reconocimiento en el papellón. Para renovar el equipo gastado.

④ BOMBA NEBULIZADORA (N-23)

a. Motor de 30W
   Tipo de armario, con secador

b. Se utilizará eficazmente para los tratamientos a los enfermos respiratorios.

O. PEDIATRIA (1 CENTRO DE SALUD, 4 HOSPITALES BASICOS)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① APARATO DE SUCCION SOBRE MESA (O-3)

a. CA 110V, 0,6A
   Presión de succión: 500mA

b. Para renovar el equipo gastado

② SISTEMA DE CUIDADOS INFANTILES (O-10)

a. Control servo/manual
   Con alarma de la temperatura alta/baja
   Con 6 tubos fluorescentes de 20W

b. Es conveniente para tratar y observar a los recien nacidos y se utilizará eficazmente.

③ TIENDA DE OXIGENO (O-11)

a. De resina metacrílica, 3mm de grosor
   Con termómetro

b. Es eficaz para el tratamiento con oxígeno para los enfermos graves infantiles y se utilizará eficazmente.

④ INCUBADORA (O-13)

a. Tipo del servocontrol
   Método de control proporcional electrónico

b. Es necesaria para proteger precisamente a los prematuros. Para renovar el equipo gastado.

⑤ UNIDAD DE FOTOTERAPIA (O-10)

a. 5 lámparas fluorescentes de 20BW
   De soporte con ruedecillas.

b. Es eficaz para el tratemieto a los recién nacidos de ictericia, y se utilizará muy frecuentemente.

⑥ ESTERILIZADOR DE BIBERONES (O-30)

a. 110V, 1500VA
   20 biberones de 200ml / o 30 de 100ml
   De acero inoxidable

b. Se utilizará eficazmente. Para renovar el equipo gastado.

R. CIRUGIA (AREA DE URGENCIA, HOSPITAL ROSALES)

Descriptión (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① APARATO DE LASER PARA OFTALMOLOGIA (R-1)

a. Elemento: diodo laser 1W
   810mm
   Potencia de laser: cambiable en 15 etapas

b. Es eficaz en operaciones no-sanguineas oftalmológicas. Ya que el personal en el País está acostumbrado de utilizarlo, esta unidad servirá eficazmente para el mejoramiento del servicio médico.

② MICROSCOPIO PARA LA MICROCIRUGIA (R-2)

a. Accionado eléctricamente, de cambiable en 5 etapas.
   Aumento indicado: X10
   Iluminación: halógena

b. Se utiliza eficaz y frecuentemente, además de en la cirugía general, también en la neurocirugía, oftalmología y otorrinolaringología.

③ MESA DE OPERACIONES UNIVERSAL (R-3)

a. Elevación y descenso: 750 ~ 1000mm
   Control concentrado en el cabezal

b. Es necesaria y básica para operaciones quirúrgicas. Para renovar el equipo gastado.

④ ELECTRO BISTRI (R-6)

a. Salida de alta frecuencia: corte 250W
   coagulación 120W
   mixtado 220W

b. Es de primera necesidad para el cirugía general y se utilizará muy frecuentemente.

⑤ DESFIBRILADOR (R-8)

a. Monitor, desfibrilador
   Con registrador, CA/CC
   Solo utilizable al exterior del cuerpo

b. Es el equipo de primera necesidad para salvar la vida del paciente en asfixia por la parada del corazón, y se utilizará eficazmente.

⑥ SISTEMA DE ENDOSCOPICOS (R-16)

a. Fibroscopio gastrointestinal, duodenoscopio: rectoscopio
   Con fuente de luz fría, aparato de coagulación de monitor, unidad de succión, etc.

b. Este sistema sirve eficazmente para el mejoramiento y desarrollo del diagnosis endoscópico. Se utilizará eficazmente en el País donde se ha estudido mucho ya la técnica fundamental endoscópica.

P. DEPARTAMENTO DE ANESTESIA
(AREA DE URGENCIA, HOSPITAL ROSALES)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

1 UNIDAD ANESTESICA (P-1)

a. Tipo de mesa
Vapolizador: para el fluotano
para el bentleno

b. Es el equipo de primera necesidad para operaciones quirúrgicas de urgencia. Para renovar el equipo averiado.

Q. RADIOLOGIA (AREA DE URGENCIA, HOSPITAL ROSALES)

Descripción (a.: especificaciones sumarias; b.: razón de selección)

① UNIDAD RADIOSCOPICA CON MONITOR (Q-1)

a. Tipo de manejo directo
Salida Máxima: 150KV
Corriente del tubo de rayos X: 500mA
Con monitor TV

b. Para renovar el equipo gastado y averiado. Se utilizará eficazmente.

② UNIDAD DE DIAGNOSIS DE RAYOS X MANEJADO A DISTANCIA CON MONITOR (Q-2)

a. Manejo a distancia
Salida máxima: 150KV.
Corriente del tubo de rayos X: 500mA
Con monitor TV

b. Para renovar el equipo gastado y averiado. Se utilizará eficazmente.

③ UNIDAD DIAGNOSTICA DE RAYOS X PORTATIL (Q-3)

a. Por la descarga con batería, para utilizar en visitas.
Salida máxima: 125KV
Corriente del tubo de rayos X: 400mA

b. Para renovar el equipo gastado y averiado. Se utilizará eficazmente.

4-3-2 PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO DE EQUIPOS.

De acuerdo con los resultados del estudio, se resumieron los equipos seleccionados del proyecto en cada hospital como:

TABLA 4-1

TABLA DE EQUIPOS DEL PROYECTO

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
A. [CONSULTA EXTERNA GENERAL]							
1. Electrocauterio	5	1	1	1	1	1	0
2. Báscula para adultos de plate forma de 500 libras.	5	1	1	1	1	1	0
3. Báscula pediátrica de cucharón de 35 libras.	6	1	1	1	2	1	0
4. Baco clínico de altura ajustable y con rodos de acero inoxidable.	5	1	1	1	1	1	0
5. Cizalla de 12" para cortar aparatos de yeso de acero inoxidable.	4	1	1	1	1	0	0
6. Camilla para transportar pacientes, de estructura metálica y acaero inoxidable.	6	1	1	1	1	2	0
7. Carro de curaciones equipado comple tamente y de acero inoxidable.	6	1	1	1	2	1	0
8. Doppler, fetoscopio eléctrico para detección del pulso fetal.	4	0	1	1	2	0	0
9. Estetoscopio bisuricular, diafragma y campana para adultos.	20	1	2	4	10	3	0
10. Estetoscopio bisuricular, diafragma y doble campana para niños.	11	1	1	0	6	3	0
11. Esfigmomanómetro de pie, columna de mercurio de pedestal, brazalete para adulto y móvil.	21	1	2	6	10	2	0
12. Esfigmomanómetro de pie, columna de mercurio y cordón extensible, brazalete para pediatría, infantes y recién nacidos.	7	0	1	1	4	1	0
13. Fetoscopio De Lee	5	1	2	0	1	1	0
14. Grada metálica de 2 peldaños recubierta de material vinílico.	13	0	6	4	2	1	0
15. Infantómetro fabricado madera y de material recubierto de fórmica.	5	1	1	1	1	1	0
16. Lámpara cuello de ganzo acero inoxidable.	10	1	0	4	3	2	0
17. Urinales de acero inoxidable.	9	1	1	1	6	0	0

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
18. Patos de acero inoxidable.	8	1	0	1	6	0	0
19. Mesa de examenes clínicos posición trendelemburg y ginecología.	7	0	1	1	3	2	0
20. Negatoscopio de mesa	1	0	0	0	1	0	0
21. Set completo en estuche de otorrinolaringo-oftalmoscopio.	9	1	1	2	2	3	0
22. Silla de ruedas metálicas y acero inoxidable para adultos plegadiza y pediátrica.	9	1	1	1	5	1	0
23. Aparato de reanimación tipo ambú pediátrico y adulto juego.	4	1	0	0	2	1	0
24. Aparato portátil aspirador de flema.	6	1	1	1	2	1	0
25. Atril de acero inoxidable de dos aganchos con rodos.	5	1	0	0	3	1	0
26. Carro de transporte de cilindro de oxígeno.	3	1	0	0	2	0	0
27. Carro para transporte de ropa sucia.	6	1	1	1	2	1	0
28. Equipo de administración de oxígeno con manómetro de humidificador de 250cc.	5	1	0	0	3	1	0
29. Refrigeradora (218 lit.).	5	1	1	0	2	1	0
30. Laringoscopio	4	1	0	0	2	1	0
31. Mesa de exámenes clínicos, metálicos para adultos.	11	1	0	2	7	1	0
32. Silla de Ruedas	6	1	0	0	4	1	0
33. Martillo de reflejos	23	2	6	4	6	5	0
34. Espéculo mediano	12	2	0	2	6	2	0
35. Pinzas de disección	23	1	0	0	20	2	0
36. Pinzas kocher	29	1	6	0	20	2	0
37. Electrocardiógrafo (1 canal)	4	0	0	1	2	1	0
38. Neblizador	4	0	0	2	0	2	0
39. Mesa de exámenes ajustable	3	0	0	0	3	0	0

B. [SERVICIO DE ODONTOLOGIA]	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
1. Cavitron a base de ultrasonido, unidad de potencia control y funcionamiento eléctrico.	5	0	2	1	1	1	0
2. Esterilizador dental eléctrico proceso de ebullición.	5	0	1	1	2	1	0
3. Autoclave de mesa	4	0	1	1	1	1	0
4. Ensanchadores	6	0	2	1	2	1	0
5. Lima del 13 - 40 (juego)	13	0	10	0	2	1	0
6. Instrumentos dentales (juego)	3	1	0	1	0	1	0
7. Unidad Dental	5	1	1	1	1	1	0

C. [SERVICIOS DE URGENCIAS]	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
1. Aparato de reanimación tipo ambu pediátrico y adultos juego.	5	0	1	1	2	1	0
2. Aparato de succión continua e intermitente.	6	0	2	1	2	1	0
3. Aparato portátil de aspiración de flemas.	7	0	3	1	3	0	0
4. Báscula pediátrica de cucharon de 35 libras.	2	0	0	0	1	1	0
5. Báscula para adultos de plataforma y estadímetro de 350 libras	2	0	0	0	1	1	0
6. Carro de curaciones equipado con *palangana cubeta y botes.*	5	1	0	1	2	1	0
7. Camilla para transportar pacientes con barandales de protección con rodos y atril incorporado.	7	1	2	2	1	1	0
8. *Carro tipo pasteur de 2 entrepaños.*	4	1	0	1	1	1	0
9. Carro Rojo de primeros auxilios.	4	1	0	1	1	1	0
10. Cama de estructura metálica con barandas tipo fonler.	3	0	0	0	3	0	0
11. Doppler, fetöscopio eléctrico para detección del pulso fetal.	4	0	1	1	1	1	0
12. Esfigmomanómetro de reloj con brazalete para adultos e infantes (uno cada uno).	6	0	1	1	2	2	0
13. Esfigmomanómetro de mercurio de pie base pesada.	8	2	0	1	3	2	0
14. Estetoscopio biauricular, con diafragma y campana para adultos y pediátrico.	8	0	1	2	3	2	0
15. Equipo de oxígeno terapia, con manómetro, cilindro y porta cilindro.	10	1	2	2	3	2	0
16. Fetoscopio De Lee	3	0	1	1	1	0	0
17. Set de Diagnóstico	5	0	1	1	1	2	0
18. Porta cepillos	4	1	1	0	1	1	0
19. Cepillos quirúrgicos	112	12	0	0	100	0	0
20. Grada de 2 peldaños de estructura metálicos, protegida contra la corrosión.	11	1	4	2	4	0	0

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
21. Lámpara cuello de ganzo, altura ajustable.	9	1	0	2	3	3	0
22. Mesa de exámenes clínicos estructura metálica posición trendelemburg y ginecología.	4	0	0	1	2	1	0
23. Negatoscopio de pared de 2 cuerpos	2	0	0	1	1	0	0
24. Refrigeradora de 9 pies.	3	1	1	0	1	0	0
25. Set completo en estuche de otorrinolarinoftalmoscopio	8	1	2	1	2	2	0
26. Sierra eléctrica para cortar yeso	5	1	1	1	1	1	0
27. Separadores de aparatos de yeso de adultos.	6	1	1	1	2	1	0
28. Separadores de 10" para separar yeso en niños.	5	1	1	1	2	0	0
29. Silla de ruedas plegadiza para adultos y niños juego.	14	0	2	2	8	2	0
30. Gabinete de instrumentos 90 cm.	2	0	0	0	1	1	0
31. Laringoscopio con juego de hoja curva para adultos y pediátrico.	4	0	0	0	3	1	0
32. Aparato portátil de léctrocoagulación y electrocirugía.	3	0	1	1	1	0	0
33. Atril de acero inoxidable de dos ganchos con rodos.	9	0	0	4	4	1	0
34. Bancos giratorios clínicos de altura ajustable y con rodos.	8	1	1	2	3	1	0
35. Carro de transporte de cilindro de oxígeno.	3	1	0	0	1	1	0
36. Equipo de cardioverción unidad móvil de respiración cardiaca.	3	0	0	1	1	1	0
37. Infantómetro	5	1	0	1	2	1	0
38. Mesa de estructura metálica para *exámenes clínicos.*	5	0	0	1	4	0	0
39. Espéculo rectal	5	1	0	0	3	1	0
40. Aro de acero inoxidable con cubeta de 15 de capacidad con rodos.	1	0	0	0	1	0	0

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
41. Mesa para exámenes pediátricos con colchoneta con área para báscula e infantómetro.	3	0	0	0	2	1	0
42. Lámpara de mano	12	1	4	2	5	0	0
43. Esterilizador de agua	2	1	0	0	1	0	0
44. Compresores para nebulizar	10	1	5	0	2	2	0
45. Vasijas arriñonadas	6	1	0	4	1	0	0
46. Huacales medianos de acero inoxidable.	11	1	0	0	10	0	0
47. Vasijas sorgas de acero inoxidable con tapaderas (medianas).	3	1	0	0	2	0	0
48. Mesa de exámenes ginecólogo	1	0	0	1	0	0	0

D. [LABORATORIO CLINICO Y BANCO DE SANGRE]	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
1. Agitador de pipetas de globulos blancos con soporte para 6 tubos.	6	0	2	1	3	0	0
2. Balanza analítica tipo Sauter.	4	0	1	1	1	1	0
3. Baño María de dos compartimiento	4	0	0	1	2	1	0
4. Centrífuga para prueba de laboratorio, cabezal angular capacidad para 16 tubos.	5	0	1	1	2	1	0
5. Centrífuga para separar sangre y fraccionamiento de componente sanguineo, capacidad para 4 - 6 litros.	3	0	1	1	1	0	0
6. Contador manual de 9 teclas (globulos).	6	0	0	2	3	1	0
7. Contador manual de 12 teclas (fórmulas).	8	1	1	2	3	1	0
8. Calculadora el´ctrica con pantalla de 10 dígitos.	5	0	0	1	3	1	0
9. Esfigmomanómetro de pie, columna de mercurio para adultos.	4	0	0	1	2	1	0
10. Estetoscopio biauricular de campana y diafragma adultos.	3	0	0	0	2	1	0
11. Espectrofotómetro	3	0	1	1	1	0	0
12. Gradilla de 12 tubos para sedimentación de Yestergreen.	5	0	2	0	3	0	0
13. Microcentrífuga	5	1	1	1	1	1	0
14. Microscopio binocular de luz transmitida tipo estandar.	7	0	2	1	3	1	0
15. Mesa de exámenes clínicos de estructura metálica y acero inoxidable.	4	0	0	1	3	0	0
16. Refrigeradora (218 lit.)	5	0	1	1	2	1	0
17. Refrigeradora para banco de sangre controles dobles precalibrados para producir y mantener temperatura en 4° y 6°.	2	0	0	0	1	1	0
18. Rotador de 8 revoluciones por minutos.	4	0	0	1	2	1	0
19. Bilirrubinómetro	2	0	0	1	1	0	0
20. Coagulómetro para pruebas de coagulación.	2	0	0	1	1	0	0
21.							

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
22. Estufa eléctrica de 2 hornillas	4	0	0	1	2	1	0
23. Estufa eléctrica de una hornilla con plancha metálica.	3	0	0	1	2	0	0
24. Fotocolorímetro - espectrofotómetro	4	0	0	1	1	1	0
25. Urodensimetro	7	0	1	1	5	1	0
26. Mezclador	5	0	1	1	2	1	0
27. Incubadora para Laboratorio 9 pies cúbicos.	4	0	0	1	2	1	0
28. Microscopio con contraste de luz.	2	0	0	1	1	0	0
29. Camilla para transporte de pacientes con barandales de protección rodos y atril incorporado.	2	1	0	0	1	0	0
30. Cocina de dos discos de funcionamiento a gas propano.	4	1	0	0	2	1	0
31. Hemoglobinómetro	3	0	0	1	2	0	0
32. *Mechero eléctrico para bacteriología a* gas propano.	4	0	0	1	3	0	0
33. Báscula de 350 libras.	2	0	0	0	1	1	0
34. Refractómetro	2	0	0	0	2	0	0
35. Balanza de Precisión.	4	0	0	1	2	1	0
36. Cronómetro	7	0	2	2	2	1	0
37. Agitador	6	0	1	1	3	1	0
38. Esterilizador de aire seco	3	0	0	1	1	1	0
39. Deep Freezer	3	0	1	1	1	0	0
40. Autoclave de medio tamaño	1	0	0	0	1	0	0

E. [RADIOLOGIA RAYOS "X"]	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
1. Negatosocopio múltiple de pared 4 placas 45 x 150 cm.s (móvil)	2	0	0	0	2	0	0
2. Negatoscopio a prueba de explosión de 2 placas de pared de 45 x 100 cms. (móvil o colgante).	2	0	1	0	1	0	0
3. Máquina para ultrasonografía portátil.	5	0	2	1	1	1	0
4. General Purpose Rayos X	2	1	0	0	0	1	0
5. Rayos X Portátil	4	1	1	1	1	0	0
6. Rayos X con TV	1	0	0	0	0	1	0
7. Rayos X indirecto	1	0	0	0	0	1	0

F. [SALA DE OPERACIONES]

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
1. Aparato de succión contínua e intermitente con su respectiva mesa.	6	0	3	1	2	0	0
2. Aparato portátil de aspiración de flemas con su respectiva mesa.	9	0	3	1	3	2	0
3. Aparato de electrocauterio, sistema portátil.	4	1	1	1	1	0	0
4. Banco giratorio de quirófano	6	1	2	0	3	0	0
5. Camilla con barandales para traslado de pacientes.	7	1	2	2	1	1	0
6. Carro para transportar cilindro de oxígeno.	4	1	1	0	2	0	0
7. Carro para transportar Oxido Nitro.	1	0	0	0	1	0	0
8. Carro para transportar ropa sucia.	6	1	1	2	1	1	0
9. Carro para transporte de equipo	3	0	1	0	1	1	0
10. Carro metálico porta dos palanganas	4	0	2	0	2	0	0
11. Carro rojo para primeros auxilios completamente equipados.	3	0	1	1	1	0	0
12. Carro de curaciones completamente equipado.	3	1	1	0	1	0	0
13. Dermátomo completo	4	0	1	1	1	1	0
14. Esfigmomanómetro de pie, columna de mercurio, brazalete para infantes.	7	0	2	1	3	1	0
15. Estetoscopio biauricular, de diafragma y campana para adultos y niños.	8	0	2	2	3	1	0
16. Equipo completo de administración de oxígeno con humidificador y manómetro	4	0	0	1	2	1	0
17. Esfigmomanómetro de pie, columna de mercurio, brazalete para adultos.	8	0	1	3	3	1	0
18. Estetoscopio biauricular precordial uso de anestesista.	6	0	3	1	2	0	0
19. Gastroduodenoscopio con fuente de luz.	0	0	0	0	0	0	0
20. Laringoscopio de acero inoxidable adultos hojas curvas (set).	6	0	1	1	1	3	0

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
21. Laringoscopio de acero inoxidable pediátrica hojas rectas y curvas (set).	4	0	1	0	1	2	0
22. Lámpara cielítica de 7 a 8 bombillos *Portátil.*	7	0	2	3	2	0	0
23. Lámpara auxiliar de reconocimiento universal para sala de operaciones y partos.	7	0	0	4	3	0	0
24. Mesa tipo riñon o semicircular	5	0	1	1	1	2	0
25. Mesa mayo	8	0	0	4	2	2	0
26. Mesa para instrumento rectangular	5	1	2	1	1	0	0
27. Mesa de trabajo de acero inoxidable para aplicación de yesos.	3	0	0	1	1	1	0
28. Otorrinolaringoscopio, *set en estuche.*	3	0	1	0	2	0	0
29. Juego de pinzas	5	1	1	1	1	1	0
30. Gabinete de instrumentos 90 cm	6	1	0	2	2	1	0
31. Lámpara cuello de ganzo	5	1	0	2	2	0	0
32. Aparato de reanimación tipo ambú	4	0	0	2	2	0	0
33. Broncoscopio con fuente de luz	0	0	0	0	0	0	0
34. Negastoscopio de 2 placas	3	1	0	0	1	1	0
35. Espéculo rectal	2	1	0	0	1	0	0
36. Laparoscopio con fuente de luz	3	0	0	1	1	1	0
37. Atriles de acero inoxidable	10	1	4	2	3	0	0
38. Apendicectomía (caja completa)	5	0	1	1	2	1	0
39. Colecistectomía (caja completa)	4	0	1	1	1	1	0
40. Laparatomía (caja completa)	6	1	1	1	2	1	0
41. Gastectomía (caja completa)	3	0	1	0	1	1	0
42. Nefrectomía (caja completa)	4	0	1	0	2	1	0
43. Tiroidectomía (caja completa)	4	0	1	0	2	1	0
44. Traqueostomía (caja completa)	5	1	1	0	2	1	0
45. Prostatectomía (caja completa)	3	0	1	0	1	1	0
46. Histerectomía (caja completa)	6	1	1	2	1	1	0

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
47. *Monitor cardíaco*	5	0	2	1	1	1	0
48. Mesa versátil de operación	7	0	2	2	2	1	0
49. Aire acondicionado tipo ventanilla	10	0	2	3	5	0	0
50. Mesa de exámenes ginecólogo	1	0	0	1	0	0	0
51. Lámpara de mercurio	200	0	0	0	0	200	0

G. [ANESTESIOLOGIA]	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
1. Sistema Jackon-Rees para anestesia en recién nacidos.	4	0	1	1	2	0	0
2. Aparatos de reanimación tipo ambú adultos y pediátrico juego.	4	0	0	2	2	0	0
3. Camilla de estructura metálica con todas posiciones para pacientes de recuperación.	5	0	0	2	3	0	0
4. Máquina de anestesia	20	3	5	3	5	4	0

H. [LABOR DE PARTO Y ASISTENCIA DE PARTOS]	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
1. Atril porta suero de estructura metálica y acero inoxidable.	20	2	8	2	2	6	0
2. Aparato portátil de aspiración de flemas.	3	0	1	0	2	0	0
3. Aparato de succión gastrica contínua e intermitente sistema portátil.	4	1	0	0	2	1	0
4. Aparato de reanimación tipo ambú para paciente pediátrico y adulto sistema portátil.	5	0	2	1	1	1	0
5. Báscula pediátrica de estructura metálica resistente a la corrosión con cucharón o bandeja 35 libras de capacidad.	4	0	1	1	2	0	0
6. Botes metálicos de acero inoxidable con tapadera, cubo interno de plástico mecanismo de pedal, 20 litros de capacidad.	11	0	3	2	4	2	0
7. Carro de curaciones completamente equipado de estructura metálica, acero inoxidable, barandas de protección y 2 entrepaños.	4	0	0	1	2	1	0
8. Carro porta-cuna con bacinete plástico y colchoneta fabricada.	6	0	2	2	2	0	0
9. Carro tipo pasteur metálico de acero inoxidable con barandas de protección.	4	0	2	0	2	0	0
10. Carro de estructura metalica porta 2 palanganas de acero inoxidable, con sus respectivas palanganas de 7 litros de capacidad.	2	0	0	0	2	0	0
11. Carro para transporte de cilindro de gas, de estructura metálica protegido contra la corrosión.	2	0	0	0	2	0	0
12. Camilla para transporte de pacientes de estructura metálica completamente cromada.	4	0	1	2	1	0	0
13. Doppler fetoscopio	6	0	2	1	2	1	0
14. Esfigmomanómetro de pie, base con rodos y columna de mercurio.	6	0	2	2	1	1	0
15. Estetoscopio biauricular ara adultos de fiafragma, campana y trompeta.	6	1	1	2	1	1	0
16. Fetoscopio de de Lee	6	1	1	1	2	1	0

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
17. Grada de 2 peldaños, metálica fundida en esqueleto recubierta de material vinilico.	8	0	0	2	3	3	0
18. Incubadora para recién nacidos y prematuros.	4	1	0	0	2	1	0
19. Lámpara cuello de ganso de estructura metálica, altura ajustable.	4	1	1	0	2	0	0
20. Lámpara auxiliar de reconocimiento universal para partos y sala de operaciones.	4	0	1	1	2	0	0
21. Mesa para instrumentos rectangular de acero inoxidable de 50 x 90 x 100 cms.	4	1	1	0	2	0	0
22. Mesa mayo con badeja de acero inoxidable de 71 x 51 x 7.5, altura ajustable.	3	0	0	0	2	1	0
23. Mesa forma riñon o semicircular toda de acero inoxidable.	3	0	2	0	1	0	0
24. Manómetro para administración de oxigeno, equipo portátil completamente equipado.	6	0	3	1	1	1	0
25. Reloj de batería para colocar en la pared de 12" de diametro.	10	1	3	2	2	2	0
26. Gabinete de instrumento 90 cm.	2	0	0	0	1	1	0
27. Juego de pinzas	5	1	1	1	2	0	0
28. Mesa de atención de partos de estructura metálica de acero inoxidable con características de mesa de Sala de Operaciones.	8	0	2	2	2	2	0
29. Bancos de acero inoxidable altura ajustable para sala operaciones	5	0	3	0	1	1	0
30. Negatoscopio de una placa	1	1	0	0	0	0	0
31. Otorrionolaringooftalmoscopio	3	1	1	0	1	0	0
32. Refrigeradora de 9 pies	3	1	1	0	1	0	0
33. Silla de ruedas para adultos	6	1	1	1	3	0	0
34. Aspirador intrauterino	4	0	1	1	1	1	0
35. Báscula con plataforma y estadímetro de 350 libras	1	0	0	0	1	0	0
37 Juego Laringoscopio	3	0	1	0	1	1	0

I. [CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZATION]	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
1. Aparato de succión contínua o *intermitente.*	6	0	2	0	4	0	0
2. Aparato de aspiración de flemas portátiles, mesa con rodos.	6	0	2	0	4	0	0
3. Aspirador sistema portátil	3	0	2	0	1	0	0
4. Cortadora de gasa	7	1	1	2	2	1	0
5. Camara Groupette para suministro de oxígeno.	2	0	0	0	2	0	0
6. *Carro para transporte de instrumental*	10	1	2	3	4	0	0
7. Carro para transporte de ropa sucia	5	1	2	0	2	0	0
8. *Carro para carga y descarga de* autoclave.	7	1	2	1	2	1	0
9. Esfigmomanómetro tipo aneroide, *portatil para adultos.*	5	0	2	0	3	0	0
10. Esfigmomanómetro pediátrico portátil, tipo aneroide.	3	0	1	0	2	0	0
11. Estetoscopio biauricular doble campana y diafragma para adultos y niños juego.	2	0	0	0	2	0	0
12. Espejo de lámpara frontal	3	1	1	0	1	0	0
13. Equipo para medir la presión de liquido cefalorraquideo.	2	0	0	0	1	1	0
14. Equipo para medir la presión venosa	11	0	6	0	2	3	0
16. Copas de acero inoxidable	33	1	20	10	2	0	0
17. Guillotina manual	4	1	1	1	1	0	0
18. Humidificador de ambiente elétrico.	4	0	2	0	2	0	0
19. Pinza Bard Parker tipo cangrejo con su respectivo cilindro de vidrio tipo payrex.	13	0	0	0	12	1	0
20. Pinza de Hartman para extracción de cuerpos extraños.	6	0	2	1	2	1	0
22. Juego de pinzas	2	0	0	1	1	0	0
23. Estufa de dos hornillas	3	0	1	1	1	0	0

	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
24. Lámpara de rayos infrarrojos	5	0	2	0	2	1	0
25. Aparato de reanimación tipo ambú pediátrico y adultos (cada uno).	3	0	1	0	2	0	0
26. Pinzas para biopsia	8	1	3	1	3	0	0
27. Sierra eléctrica para yeso	4	0	3	0	1	0	0
28. Dermatomo completo	4	0	1	1	1	1	0
29. Compresor de hueso de 12 cm – 16 cm.	7	0	0	2	4	1	0
30. Trepano de mano para hueso	5	0	1	2	1	1	0
31. Equipo de Esterilización	5	0	1	2	2	0	0
32. Tambor de acero inoxidable	31	0	10	10	10	1	0
33. Tijera mayo recta	42	2	6	10	12	12	0
34. Destilador de agua a vapor	6	0	1	1	3	1	0
35. Cepillos de Nylon para cirujano	312	12	100	100	100	0	0
36. Agujas de Punción Lumbar 18", 20", 22".	77	5	12	30	30	0	0
37. Vasija arriñonada de acero inoxidable	26	10	6	4	6	0	0
38. Autoclave	5	1	1	1	1	1	0

J. [CUIDADO INTENSIVO (ADULTO)]	TOTAL	NOMBRE DE HOSPITALES OBJETOS					
		CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO GOTERA	HOSPITAL SANTA TERESA	HOSPITAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	HOSPITAL SAN PEDRO	HOSPITAL FRANCISCO MENENDEZ	HOSPITAL ROSALES
1. Aparato de reanimación tipo ambú para adultos y niños juego.	4	0	1	1	1	1	0
2. Aparato de succión contínua e intermitente.	4	0	1	1	1	1	0
3. Aparato portátil de aspiración de flemas.	5	0	1	1	2	1	0
4. Carro para transporte de cilindro de *oxígeno.*	3	0	1	1	1	0	0
5. Carro de curaciones completamente equipado para adultos y niños.	4	0	1	1	1	1	0
6. Cama especial para cuidados intensivos.	11	0	3	1	3	4	0
7. Carro rojo de primeros auxilios.	4	1	1	1	1	0	0
8. Esfigmomanómetro de pie, con rodos, brazalete para adultos.	5	0	1	1	2	1	0
9. Equipo completo para administración con humificador y manómetro.	3	0	1	0	1	1	0
10. *Estetoscopio* biauricular de doble campana y diafragma para adulto	4	0	1	1	1	1	0
11. Gradas de 2 peldaños para la camas	8	2	3	1	2	0	0
12. Lámpara cuello de ganzo	5	0	1	1	2	1	0
13. Martillo de reflejos para adultos.	10	1	1	2	5	1	0
14. Negatoscopio de pared de 2 cuerpos	2	0	1	0	1	0	0
15. *Refrigeradora de 14 pies cubicos*	6	1	1	1	2	1	0
16. Sillas de ruedas plegadiza con cinchos de seguridad y con sistema de frenos.	10	1	3	2	3	1	0
17. Otorrinolaringooftalmoscopio	6	1	1	1	2	1	0
18. Laringoscopio	6	1	1	1	2	1	0
19. Lámpara infrarojos	4	1	1	1	1	0	0
20. Carro metálico doble círculo con rodos para ropa sucia tipo Hauper.	4	1	1	1	1	0	0
21. Lámpara auxiliar de reconocimiento *universal y batería recargable*	5	0	1	1	2	1	0
22. Negatoscopio de una placa	3	1	1	0	1	0	0