

2-5 SITUACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE AMAMBAY

2-5-1 GENERALIDADES

Como órgano sanitario del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social se encuentra en la ciudad de Pedro Juan Caballero el Centro de Salud Regional que cuenta con 24 camas. La ciudad está situada en el centro del Departamento; existen otros dos centros de Salud, uno con 6 camas en Bella Vista, en el norte del Departamento y otro sin camas en Capitán Bado, en el sur del mismo. Aparte de éstos, hay 8 Puestos de Salud que satisfacen la demanda primaria de servicios de salud en la comunidad. En el Centro de Salud en Capitán Bado serán instaladas 6 camas.

En la Ciudad de Pedro Juan Caballero se encuentran, por otra parte, un hospital del Instituto de Previsión Social con 18 camas, dos hospitales privados con 7 y 13 camas respectivamente y 5 clínicas privadas con una cama o más.

Los órganos de salud en este departamento tienen 80 camas en total, lo cual indica que existen sólo 4,1 camas para cada 10.000 habitantes. Esta cifra es considerablemente baja comparada con el promedio nacional de 18. Las proporciones de número de camas de los órganos sanitarios del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en el caso del Departamento de Amambay y en el caso de toda la República, se muestran en el cuadro 2-8, en donde se indica que el promedio nacional de camas para 10.000 habitantes es de 4,8, mientras el del Departamento de Amambay es de 1,5.

Cuadro 2-8: NUMEROS DE CAMAS Y MEDICOS DE LAS INSTITUCIONES MEDICAS DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

(Estimado 1984)

Región Sanitaria	(A) Población	(B) Número de Camas	(B) Por 10.000 Habitantes	(C) Número de Médicos	(C) Por 100.000 Habitantes
I. CAACUPE	409.994	115	3,78	68	16,6
II. GUAIRA-CAAZAPA	265.795	100	3,76	29	10,9
III. ITAPUA	276.287	155	5,61	40	14,5
IV. CONCEPCION	142.118	58	4,08	15	10,6
V. CENTRAL	912.684	712	7,80	499	54,7
VI. CNEL. OVIEDO	384.067	38 (103)*	0,99 (2,68)*	31	8,1
VII. NEEMBUCU	157.696	68	4,31	33	20,9
VIII. CHACO	59.772	24	4,01	20	33,5
IX. ALTO PARANA	202.207	59	2,92	21	10,4
X. AMAMBAY	210.501	29	1,38	11	5,2
XI. SAN PEDRO	191.572	77	4,02	17	8,9
XII. CANINDEYU	(incluída en XI)	-	-	-	-
TOTAL	3.212.693	1.475	4,59	795	19,4

Nota*: Está incluido el número del Centro de Salud Regional de Coronel Oviedo que va a iniciar su funcionamiento en 1984.

Fuente: Población: Departamento de Estadística de la República del Paraguay.

Otros: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de la República del Paraguay.

Cuando se cumplan los proyectos de ampliación, el Departamento de Amambay tendrá en total 82 camas (ver cuadro 2-9), incluyendo 70 camas del presente proyecto, 6 del Centro de Salud en Capitán Bado y 2 en otros, además de las 6 existentes en el Centro de Salud en Bella Vista, y la cifra por cada 10.000 habitantes será de 4,2. Sin embargo dicha cifra será más pequeña que la del promedio nacional cuando se hayan realizados todos los proyectos nacionales de ampliación: 6,3 camas por cada 10.000 habitantes.

Como se ha visto hasta aquí, en la actualidad las instalaciones de salud en el Departamento de Amambay son bastante escasas. Por consecuencia algunos pacientes con necesidad de hospitalarse se verán obligados a quedarse en sus casas al no tener alternativa, mientras que algunos tendrán que viajar hasta Asunción para recibir atención médica especializada o ser internados.

En todo el Departamento de Amambay hay 29 médicos: 24 en la Ciudad de Pedro Juan Caballero, 3 en Bella Vista y 2 en Capitán Bado. Los médicos trabajan, como casos usuales de este país, en más de un órgano sanitario a la vez.

La proporción del número de médicos por 100.000 habitantes es de 15 más o menos. Esta cifra es extraordinariamente baja comparada con la del promedio nacional de 62.

Cuadro 2-9 NUMERO DE CAMAS PLANEADO A AUMENTAR EN CADA REGION SANITARIA Y NUMERO ACTUAL DE CAMAS POR 100.000 HABITANTES (1984)

Región Sanitaria	(A) Población (1984)	(B) Número Actual de Camas	(C) Número de Camas a Aumentar	(D) (B)+(C) Número Total de Camas	(E) (D)/(A)
I. CAACUPE	409.994	155	87	242	5,90
II. CAAZAPA	265.795	100	45	145	5,46
III. ITAPUA	276.287	155	55	210	7,60
IV. CONCEPCION	142.118	58	30	88	6,19
V. CENTRAL	912.684	712	-	712	7,80
VI. CNEL. OVIEDO	384.067	38	63	101	2,63
VII. NEEMBUCU	157.696	68	55	123	7,80
VIII. CHACO	59.772	24	57	81	13,55
IX. ALTO PARANA	202.207	59	45	104	5,14
X. AMAMBAY	210.501	29	*45+8	82	3,90
XI. SAN PEDRO	191.572	77	10	87	4,54
XII. CANINDEYU	(incluída en XI)	-	-	-	-
TOTAL	3.212.693	1.475	500	1.975	6,15

Nota*: Número de camas del presente proyecto.

$$\begin{array}{rcccl} (25 & + & 45 & = & 70) \\ \text{Actual} & & \text{Aumento} & & \text{Número Final Planeado} \end{array}$$

2-5-2 PARTICULARIDADES Y PROBLEMAS DEL DEPARTAMENTO

La Ciudad de Pedro Juan Caballero forma, como se mencionó antes, un área urbana con Ponta Porã, Brasil. Un aspecto de dicha situación es que existe la posibilidad de que los ciudadanos paraguayos reciban atención médica en el lado brasileño, si los servicios sanitarios en el lado paraguayo son escasos o deficientes. Aunque no se conoce bien la situación de los servicios de salud en el lado brasileño, puede suponerse que bastantes ciudadanos paraguayos acuden a consulta en los órganos de salud en Brasil.

Si la República del Paraguay no soluciona la demanda de servicios sanitarios de la comunidad dentro del país, tal situación puede ser causante de problemas sociales tales como que las mujeres paraguayas den a luz en Brasil y sus hijos, automáticamente, tengan nacionalidad brasileña.

Por su situación geográfica y falta de un buen sistema de comunicaciones viales con otras partes del país, el Departamento de Amambay no puede acudir a otras regiones. Considerándose esta situación, se requiere un arreglo adecuado de las instalaciones de salud, para que la comunidad del Departamento pueda recibir suficientes servicios médicos dentro del Departamento.

2-5-3 SITUACION DEL CENTRO DE SALUD REGIONAL DE LA DECIMA REGION SANITARIA

(1) Características y Funcionamiento

El Centro de Salud Regional se encuentra bajo la administración del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, y funciona como el Centro de Salud Pública de la Décima Región Sanitaria, o sea del Departamento de Amambay.

Presta servicios generales a la comunidad. No se cumplen actividades de salud pública y de prevención satisfactoriamente. Las demandas de servicios especializados o bien profesionales no se satisfacen en este Centro, sino que se encargan a otras instituciones en la Capital Nacional.

(2) Sistema de Administración

El centro está bajo la dirección del Dr. Valdez, cirujano. Cuenta con una dotación de 8 médicos, 13 enfermeras, 1 bioquímico, 4 obstetras, 9 funcionarios de administración y otros, o sea totalmente 60 personas.

Los médicos no son de tiempo completo; trabajan en otras organizaciones sanitarias en el mismo departamento.

Las enfermeras prestan servicios bajo el sistema de dos turnos. El personal administrativo trabaja por 40 horas a la semana.

El balance administrativo ha resultado bien en la mayor parte, aunque varía en cada año.

(3) Estado de los Servicios de Salud
(en el año 1983)

Número de pacientes de consulta externa:	21.404 anual 72 diarios aproximadamente
Número de internaciones:	2.051
Número de operaciones:	289
Mortalidad:	489
Partos:	1.068
Exámenes radiográficos:	No hay servicio. (Se encargan a otras organizaciones)
Consultorios:	Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, Ginecoobstetricia y Odontología
Emergencias:	10 a 12 pacientes por noche entre semana 15 a 18 pacientes por día en fines de semana y festivos.

(4) Estado Actual de las Instalaciones

Se construyó la instalación actual principalmente con la donación financiera de la Municipalidad hace 40 años. El pabellón para internación se construyó, desde el principio, en forma provisional. El edificio, estando hecho de ladrillo y madera, tiene sólo una planta, mientras que su superficie es de 943 metros cuadrados.

La instalación actual ha envejecido bastante, habiendo aparecido ya muchas goteras en el techo de chapa metálica, siendo su estado sanitario muy pobre.

El pabellón de administración y de consulta externa tiene una superficie de 385 m². El pabellón de administración cuenta con 8 salas: para director, secretaria, administrador, reuniones, recepción y fichero de historiales clínicos y estadísticas. Consulta externa cuenta con 5 salas: para aconsejar, laboratorio, rayos X, vacunación y sala de espera. No existe ninguna sala para actividades de salud pública. Todos los consultorios son estrechos. El laboratorio sólo tiene 15 m² de superficie por lo que resulta insuficiente para cumplir con todos los exámenes necesarios en la región.

El pabellón de internación tiene una superficie de 450 m², contando con 25 salas para internados, una estación de enfermería, una sala para médicos, una sala para enfermeras, una sala de esterilización y de operaciones, una sala de partos y una sala de emergencia.

La composición de la salas de internación es como sigue:

1 sala con 4 camas para adultos	4 camas
(hombres)	
1 sala con 3 camas para adultas	3 camas
(mujeres)	
1 sala con 4 camas para maternidad ...	4 camas
1 sala con 4 camas para niños	4 camas
(de 10 - 12 años)	
1 sala con 4 camas para niños	4 camas
(de menos de 4 años)	
6 salas privadas	6 camas
Total	25 camas

* Aparte de estas hay una sala con 4 cunas para recién nacidos.

El pabellón de servicios, donde está la cocina, está hecho de madera y se encuentra en mala situación sanitaria debido a su viejo estado.

No tiene instalado ningún sistema de aire acondicionado ni de ventilación mecánica.

Con respecto al sistema de agua, no es seguro si está suministrándose agua pura, ya que el tanque de agua potable está hecho de hormigón, además las instalaciones de desagüe no son suficientemente buenas.

(5) Equipo Médico y Otros

Laboratorio:

Tiene 1 centrifugadora, 1 tanque de agua con temperatura constante, 1 refrigerador de sangre.

Sala de Radiografía:

No tiene equipo de Rayos-X desde hace un año.

Sala de Operación:

Tiene 1 mesa de operaciones de estilo antiguo.

Sala de partos:

Tiene 1 mesa de partos, 1 esterilizador eléctrico para mesa.

Consultorio de Odontología:

Tiene 1 unidad de consulta odontológica. (No cuenta con equipo de Rayos-X.)

(6) Problemas

a. Estado Actual de las Instalaciones

El actual Centro de Salud Regional se construyó hace más de 40 años y cuenta con instalaciones de nivel equivalente al de un Centro de Salud.

Se muestran, a continuación, los aspectos considerados precarios para un Centro de Salud Regional.

i. Servicios Médicos

Número insuficiente de consultorios.
Falta de Depto. de Rayos X, de
Fisioterapia y Farmacia. Insuficiente
capacidad de exámenes bioquímicos.
Insuficiencia en los servicios de
cirugía, partos y emergencias.
Insuficiencia en el número de camas.

ii. Actividades de salud pública

Insuficiencia de cuartos para
Instructores, Salas de Educación, etc.

iii. Entrenamiento

Insuficiencia de lugares de
entrenamiento: Salas de Entrenamiento,
Biblioteca, Salas del Personal.

iv. Representación del Ministerio de Salud
Pública y Bienestar Social

Insuficiencia de salas para su personal.

En conclusión, las instalaciones actuales
son insuficientes, tanto para servicios
médicos como para actividades de salud
pública y de entrenamiento.

b. Capacidad Administrativa

El nivel de servicio de salud del CENTRO existente es bajo relativamente, mientras el de otras instituciones de salud en la Ciudad de Pedro Juan Caballero (Hospital de I.P.S., Clínica de San Lucas, etc.) es más alto. Sin embargo, es posible elevar el nivel del CENTRO al de los otros mejores, ya que en este país es común que el personal principal (médico, bioquímico, etc.) trabaje en varias instituciones a la vez.

c. Futuro de las Instalaciones Existentes

Como se mencionó anteriormente las instalaciones existentes ya están obsoletas, y su estado sanitario como instalación para la salud es muy pobre; por lo tanto no podrá seguir siendo usado por mucho tiempo. Se juzga, concordando con la opinión del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de esta República, que sería adecuado demoler las instalaciones y construir el CENTRO totalmente nuevo.

2-5-4 ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

El Departamento de Amambay está prosperando, estos últimos años, con la producción y la exportación de maderas, recibiendo una afluencia grande de población, lo cual resulta en un rápido crecimiento demográfico del Departamento. Además, se supone que la población del mismo aumentará aun más, puesto que Amambay servirá como base principal del comercio nacional con Brasil cuando se arreglen las redes de carreteras internas, incluyendo la pavimentación de la carretera entre Asunción y Pedro Juan Caballero, lo cual se realizará en un futuro próximo.

Por otra parte, las demandas de servicios sanitarios de nivel general del Departamento de Amambay tienen que satisfacerse dentro del Departamento, debido a su situación geográfica y lejanía de la capita nacional.

Por consecuencia, al considerar las intalaciones del presente proyecto, el mejoramiento cuantitativo, sobre todo aumento del número de camas, se establece como primera prioridad, antes que el mejoramiento cualitativo, para que el Departamento tenga suficiente capacidad para atender al creciente número de pacientes y que disminuya la necesidad de depender de otros lugares, incluyendo Brasil.

CAPITULO III SITUACION GENERAL DEL SITIO DEL PROYECTO

3-1 SITUACION GENERAL DE LA CIUDAD DE PEDRO JUAN CABALLERO

- 3-1-1 UBICACION
- 3-1-2 EXTENSION
- 3-1-3 POBLACION
- 3-1-4 INDUSTRIA
- 3-1-5 COMUNICACIONES
- 3-1-6 CONDICIONES NATURALES

3-2 SITUACION GENERAL DEL TERRENO DE LA CONSTRUCCION

- 3-2-1 UBICACION, SUPERFICIE, ETC.
- 3-2-2 CONSTRUCCIONES EXISTENTES EN EL SITIO

3-3 ENTORNO Y PROYECTO DE DESARROLLO URBANO

- 3-3-1 ALREDEDORES
- 3-3-2 PROYECTO DE DESARROLLO URBANO
- 3-3-3 TRAFICO

3-4 SUELO Y OTROS ASPECTOS NATURALES

- 3-4-1 CARACTERISTICAS DEL SUELO
- 3-4-2 NIVEL DE AGUA SUBTERRANEA
- 3-4-3 EVACUACION DEL AGUA PLUVIAL
- 3-4-4 ASPECTOS NOTABLES DEL CLIMA

3-5 INFRAESTRUCTURA

3-5-1 CAMINOS

3-5-2 ENERGIA ELECTRICA

3-5-3 TELEFONOS

3-5-4 SUMINISTRO DE AGUA

3-5-5 DESAGÜE CLOACAL

3-5-6 DESAGÜE PLUVIAL

3-6 EVALUACION DEL SITIO DE LA CONSTRUCCION

3-7 SITUACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

3-7-1 CONSTRUCTORES DEL LUGAR EN CUESTION

3-7-2 SUMINISTRO DE MANO DE OBRA

3-7-3 MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

3-7-4 METODOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION

CAPITULO III SITUACION GENERAL DEL SITIO DEL PROYECTO

3-1 SITUACION GENERAL DE LA CIUDAD DE PEDRO JUAN CABALLERO

3-1-1 UBICACION

Está ubicada en el noreste del Departamento de Amambay formando una zona fronteriza paraguayo-brasileña. Colinda por un camino con Ponta Porã, ciudad brasileña de aproximadamente 50.000 habitantes.

3-1-2 EXTENSION

La superficie total de la ciudad es de 3.510 hectáreas. El área urbana se extiende por 5 km., en la dirección norte-sur y por 1 km., en la dirección este-oeste. (Véanse la fotografía aérea y el plano de la ciudad en las páginas III y IV de este informe.)

3-1-3 POBLACION

Según el censo de 1981, la ciudad tenía 44.762 habitantes. La población actual según el censo de 1983 es de aproximadamente 52.491 habitantes.

El crecimiento anual es del 7 al 8%.

3-1-4 INDUSTRIA

Agricultura, ganadería, silvicultura y comercio, como la exportación de productos agrícolas y maderas a Brasil.

3-1-5 COMUNICACIONES

(1) Tierra

Para la comunicación por tierra, hay un camino hasta Asunción, de 534 km. (de los cuales más o menos el 30% está pavimentado). Por este camino se tarda poco más de diez horas para viajar entre las ciudades de Pedro Juan Caballero y Asunción.

Existe una carretera nacional de extensión de 215 km. sin pavimentar hasta Concepción, ciudad portuaria del Río Paraguay, de 135.000 habitantes.

Hay una carretera completamente pavimentada y conectada con São Paulo, Brasil, de 1.300 km. aproximadamente.

(2) Aire

Hay un servicio aéreo de TAM con 5 vuelos por semana destinados a Asunción. Tarda aproximadamente 1 hora.

3-1-6 CONDICIONES NATURALES

(1) Altitud

Está a una altitud de 660 m., ocupando la parte más alta del territorio.

(2) Clima

Tiene un clima subtropical con cuatro estaciones, con la característica del clima continental de tener cambios notables de temperatura. La temperatura más alta es de 34° centígrados en el verano y la más baja es de 1° centígrado bajo cero en el invierno.

La precipitación anual es de más o menos 1.700 mm. Generalmente sopla viento del noreste en el verano y del suroeste en el invierno. No existen tormentas huracanadas.

(3) Características Geológicas

Está bastante alejado de la zona sísmica del Pacífico de la costa oeste de Chile (a más de 1.000 km.) y no se ha registrado ningún terremoto causante de daño hasta la fecha.

No hay ningún peligro de fallas ni deslizamientos de la tierra, porque la base del terreno de esta área consiste en roca sedimentaria llamada precámbrica que se ha presentado estable constantemente desde la era mesozoica de hace 200 millones de años.

3-2 SITUACION GENERAL DEL TERRENO DE LA CONSTRUCCION

3-2-1 UBICACION, SUPERFICIE

(1) Ubicación

El sitio de construcción colinda con las calles de Cerro León, Aquidabán, y otras del área norte de la Ciudad de Pedro Juan Caballero. (Véanse las páginas III y IV).

(2) Superficie

Aproximadamente 22.000 metros cuadrados.

(3) Configuración

El terreno tiene una configuración rectangular de más o menos 219 m. de longitud este-oeste, y de aproximadamente 100 m. de anchura norte-sur.

(4) Desnivel

El nivel del sitio es más alto que el de las calles circunvecinas por 60 cm. como promedio. El terreno del sitio se encuentra completamente nivelado.

(5) Derecho de Propiedad

El terreno es propiedad del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de la República del Paraguay. El existente Centro de Salud Regional ocupa el mismo sitio actualmente.

3-2-2 CONSTRUCCIONES EXISTENTES EN EL SITIO

(1) Edificios

Se encuentran los siguientes edificios, que en conjunto funcionan como el existente Centro de Salud Regional de la Décima Región Sanitaria;

- a. El pabellón de administración y de consulta externa. Una sola planta construida en ladrillo y techo de chapa metálica.

Superficie: 385 metros cuadrados

- b. El pabellón de operaciones, partos y de internación con 27 camas. Una sola planta construida en ladrillo y techo de chapa metálica.

Superficie: 450 m²

- c. Pabellón de servicios. Una sola planta construida en madera y techo de chapa metálica.

Extensión: 60 m²

- d. Pabellón aislado. No está siendo usado por su estado deteriorado. De madera. Sólo una planta. Techo de chapa metálica.

Extensión: 48 m²

Extensión total: 943 m²

(2) Tanque de Agua

Hay un tanque hecho de hormigón.

(3) Cercado

Existe una tapia alrededor de los edificios. El margen del sitio está cercado con alambrado.

(Altura de las estacas: 1,2 ms.)

(Véase la fotografía 3-1)

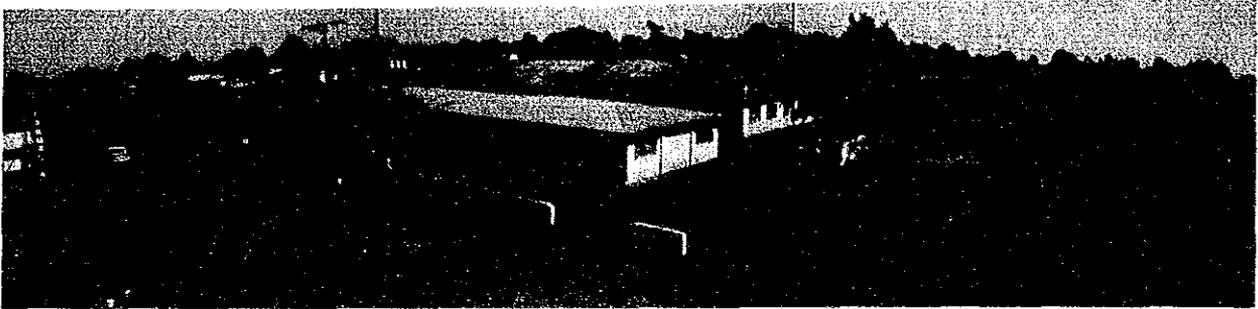


Foto 3-1 ESTADO ACTUAL DEL SITIO

3-3 ENTORNO Y PROYECTO DE DESARROLLO URBANO

3-3-1 ALREDEDORES

El entorno es una zona residencial donde están esparcidas casas principalmente de una sola planta, se encuentra en proceso de desarrollo. Los terrenos de dichas casas son relativamente amplios, teniendo bastantes árboles. No existe ningún problema de densidad en esta zona.

El terreno que está localizado a 1 km. al norte y más o menos a 200 ms. al oeste del sitio está siendo usado para la ganadería, y no se urbanizará por tener pendiente.

En el rumbo este, más allá de la zona residencial y a 700 ms. del sitio se encuentra la línea fronteriza paraguayo-brasileña, junto a la cual se halla el centro de Ponta Porã.

La zona urbana se extiende por 4 km. al sur del sitio.

3-3-2 PROYECTO DE DESARROLLO URBANO

La zona urbana está dividida en buen orden por calles y avenidas de 20 m. de ancho las cuales se cruzan en ángulo recto, formando cuadras de 100 ms.

El futuro desarrollo urbano se efectuará en el área sur-oeste de la existente zona urbana, a lo largo de la carretera a la capital de la República.

3-3-3 TRAFICO

La red de vías de circulación de la ciudad está bien ordenada desde el punto de vista del desarrollo urbano, aunque la proporción de pavimentación es baja actualmente. Ya que la ciudad tiene bastante capacidad potencial para el tráfico, el futuro aumento de vehículos en circulación no le causará problemas.

3-4 SUELO Y OTROS ASPECTOS NATURALES

3-4-1 CARACTERISTICAS DEL SUELO

El suelo del sitio es de "tierra rosa", arcillosa y de color rojo, que cubre la gran planicie que se extiende por el continente sudamericano, desde la región y sur de Brasil hasta Uruguay. Según la excavación experimental hecha por la Misión, la resistencia de suelo se espera será de 6,0 ton/m², lo cual indica que la tierra podrá soportar la construcción directamente.

3-4-2 NIVEL DEL AGUA SUBTERRANEA

El sitio está en la parte más alta de la zona urbana, lo cual confirma la idea de que no habrá agua subterránea que pueda ser obstáculo para la construcción.

3-4-3 EVACUACION DEL AGUA PULVIAL

Como se mencionó antes, el sitio está situado en la parte más alta de la zona urbana, y las cuatro calles que la rodean tienen una inclinación de 1/100 en bajada hacia el exterior, por consiguiente, no hay posibilidades de que tanto el terreno como las calles que lo circundan sean inundados en caso de lluvia torrencial.

3-4-4 ASPECTOS NOTABLES DEL CLIMA

No hay ningún aspecto notable del clima en lo que concierne a temperatura, humedad, cantidad de lluvia, velocidad de viento, nieve o helada. Sin embargo, tomando en cuenta que el asoleamiento es fuerte por causa de encontrarse a 22,5 grados de latitud sur y de localizarse a 660 ms. de altura y de estar situado en una meseta, hay que tomar medidas contra el sol poniente en el diseño del proyecto.

Sin embargo, existe la posibilidad de que hayan ráfagas de viento y remolinos.

3-5 INFRAESTRUCTURA

3-5-1 CAMINOS

Todas las calles en los alrededores son de 20 ms. de ancho (con aceras), donde es posible el tráfico de dos carriles. Sin embargo, todavía no están pavimentadas exponiéndose la tierra rosa endurecida en la superficie.

Generalmente la pavimentación de las calles y avenidas de la zona urbana no se hace por asfalto sino por adoquines hexagonales de bloque hueco de hormigón de ±30 cm. de tamaño.

La pavimentación está llegando a las proximidades del sitio.

Es inevitable que se formen pantanos en la temporada de lluvias y polvaredas en la de sequía.

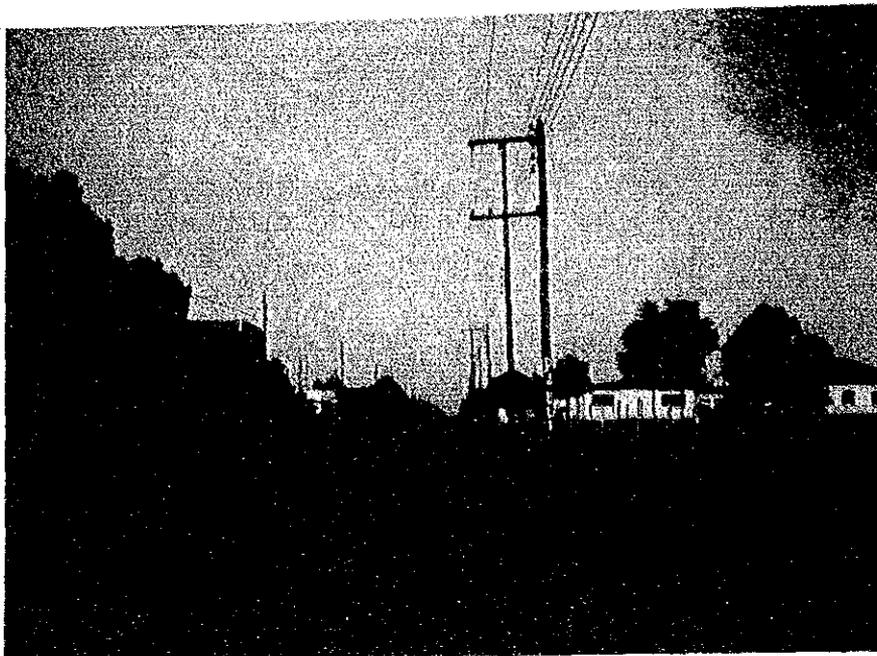


Foto 3-2 CAMINO FRENTE AL SITIO

3-5-2 ENERGIA ELECTRICA

(1) Suministro y Administración

Por ANDE (Administración Nacional de Electricidad).

(2) Capacidad de Suministro

Actualmente cuenta con suministro por parte de Brasil, mientras el plan de recibir electricidad de la ciudad Coronel Oviedo está por empezarse. De todas maneras el suministro es y será suficiente tanto en la actualidad como en el futuro.

(3) Conexión de Alta Tensión al Sitio

Véase la figura 3-1.

(4) Manera de Distribución

Se baja el voltaje de alta tensión en la entrada al sitio de 23.000 a 380 (en tres fases) para usarse en motores y a 220 (en 1 fase) para usarse en otros aparatos.

(5) Frecuencia de la Corriente

50 hertzios.

(6) Posibilidad de Corte de Electricidad

Aunque se ha reportado que ocurren apagones de luz tres veces por mes y un corte dura de 10 a 15 minutos, hay la posibilidad de que ocurran cortes con más frecuencia. Por consecuencia será indispensable instalar un generador privado.

(7) Costos de Conexión de Alta Tensión

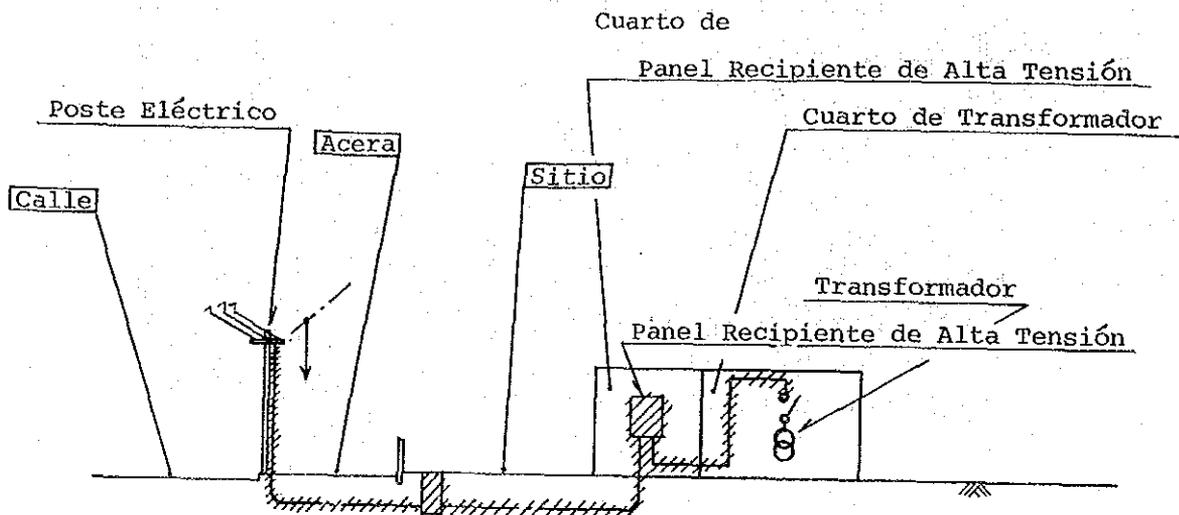
Se pagan 540.600 Gs. para el consumo de hasta 500 kVA.

(8) Precio

Se pagan 13,43 Gs./kW/h al usarse más de 250 kW/h.

(9) División de Responsabilidades de Obra y Administración

A continuación se ilustra el reglamento de ANDE:



La construcción y administración de la parte sombreada se hace por ANDE. El costo de la construcción de la misma la paga el propietario de la obra.

3-5-3 TELEFONO

(1) Administración

Por ANTELCO (Administración Nacional de Telecomunicaciones)

(2) Capacidad

Ya que la ciudad tiene aproximadamente 200 líneas libres y, además, hay un plan de aumentar las líneas existentes, no habrá ningún problema de capacidad.

(3) Sistema de Conexión

Véase la figura 3-1.

(4) Frecuencia de Interrupción

Muy poca.

(5) Costos de Conexión

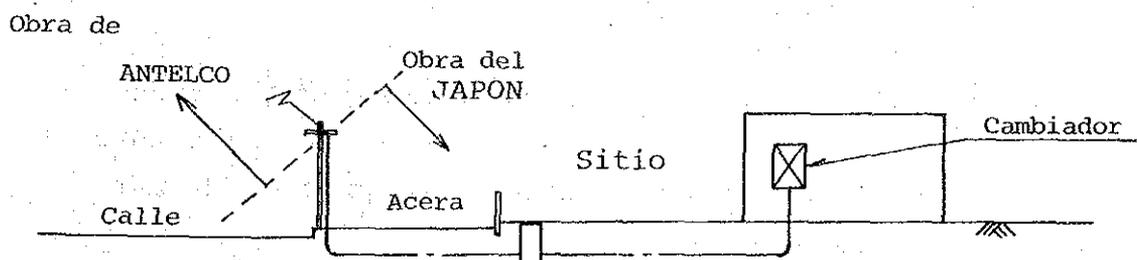
Se pagan 130.000 Gs. por una línea.

(6) Costo por Llamada

Se pagan 25 Gs. por una llamada dentro de la ciudad. Se pagan 25 Gs. por cada 18 segundos de una llamada a Asunción.

(7) División de Responsabilidades de la Obra

A continuación se ilustra el reglamento de ANTELCO:



3-5-4 SUMINISTRO DE AGUA

(1) Administración

Por CORPOSANA (Corporación de Obras Sanitarias).

(2) Capacidad de Suministro

Toda el agua se obtiene de pozos profundos, los cuales suministrarán agua suficientemente hasta el año 1995.

En la estación de bombeo y tratamiento de agua hay instalado un generador privado para que funcione la bomba aún en caso de corte de electricidad.

Número de pozos profundos: 3

Capacidad de abastecimineto: 262 m³/h

(3) Sistema de Conexión

Véase la figura 3-1.

(4) Presión de Agua

Se aumenta la presión de agua en el tanque elevado de distribución de 30 ms. de altura. El agua llegada al sitio tiene presión de más de 1,5 kg/cm².

(5) Calidad de Agua

SENASA (Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental) supervisa la calidad del agua haciendo que cumpla las normas de agua potable establecidas por el Gobierno de la República.

(6) Corte de Agua

Según la oficina local de CORPOSANA no hay ninguna posibilidad de corte de agua; sin embargo observaciones en la frecuencia de hundimiento del camino señalan que podrían ocurrir cortes de agua que duren por medio día.

(7) Costos de Conexión

Cuando se usa cañería de
1/2" - 3/4" pulgada de diámetro: 24.000 Gs.

Cuando se usa cañería de
1" pulgada de diámetro: 37.000 Gs.

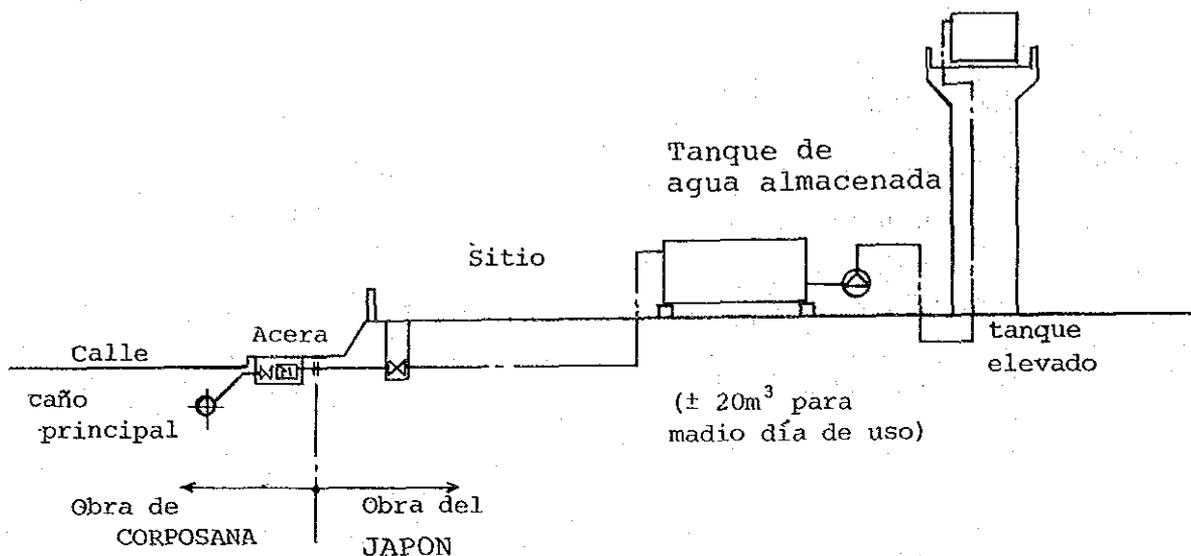
Cuando se usa cañería de
2" pulgadas de diámetro: 68.000 Gs.

(8) Costo de Consumo

60 Gs./m³.

(9) División de Responsabilidades de la Construcción

A continuación se ilustra el reglamento de
CORPOSANA:



3-5-5 DESAGÜE CLOACAL

(1) Administración

Por CORPOSANA (Corporación de Obras Sanitarias)

(2) Capacidad de Desagüe

Alrededor del sitio está instalado el sistema de alcantarillado urbano (sólo para cloacas), lo cual facilita el desagüe desde cualquier parte del terreno. Actualmente está siendo usado sólo el 60% de toda la red del sistema, por lo que hay instalación disponible para uso futuro.

(3) Calidad de Agua de Desagüe

Mientras CORPOSANA permite el desagüe sin tratamiento previo, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social recomienda un tratado sencillo de depuración.

(4) Costo

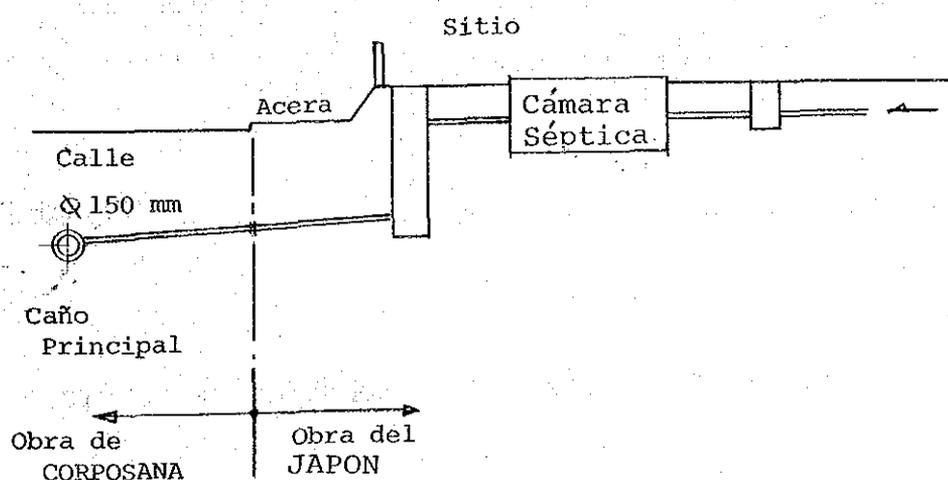
El 5% del importe de agua potable.

(5) Costos de Conexión

Se paga el 1% del costo de obra de cañería dentro y fuera del sitio (de caños, trampas, medidor, mano de obra, etc.)

(6) División de Responsabilidades de la Construcción

Se ilustra el reglamento de CORPOSANA:



EVALUACION DEL SITIO DE LA CONSTRUCCION

El sitio asignado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de la República del Paraguay donde se va a realizar el presente proyecto tiene una superficie y una configuración completamente adecuadas para la construcción que servirá como Centro de Salud Pública del Departamento de Amambay, mientras que las condiciones sociales y ambientales del sitio son buenas, incluyendo el sistema de tráfico. Además las condiciones naturales del sitio (suelo, clima, etc.), no presentan problema alguno. La infraestructura es buena salvo que las calles todavía no están pavimentadas; no se observa ningún obstáculo para la construcción y administración de la obra con respecto al abastecimiento de fuerza eléctrica y agua potable, conexión de líneas telefónicas, evacuación de agua, etc.

En conclusión, se considera que el sitio es adecuado para realizar el presente proyecto.

3-7 SITUACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

3-7-1 CONSTRUCTORAS DEL LUGAR

La industria de la construcción en Pedro Juan Caballero está bajo una notable influencia del Brasil; hay muchos casos en que las firmas brasileñas realizan trabajos de construcción en dicha ciudad, porque no existe allí ninguna firma grande paraguaya, sino sólo algunas pequeñas.

3-7-2 SUMINISTRO DE MANO DE OBRA

No será difícil conseguir la mano de obra general y especializada, ya que están haciéndose pocas construcciones actualmente en la ciudad. Sin embargo será necesario realizar un esfuerzo por conseguir la mano de obra en cantidad suficiente para asegurar la correcta realización del presente proyecto y el cumplimiento del programa de construcción.

3-7-3 MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

En las construcciones de la ciudad se observan sólo maquinarias sencillas. Sin embargo en el lado brasilero se usan maquinarias más modernas las cuales podrán ser usadas cuando se ejecute la obra del presente proyecto, puesto que en el lado brasilero existen muchas firmas constructoras.

3-7-4 METODO Y MATERIALES DE CONSTRUCCION

En Pedro Juan Caballero al igual que en Asunción la estructura principal de construcción se realiza en ladrillos, tejas y madera generalmente. Según se ha observado, la construcción que tiene sólo una planta se hace de pura mampostería, mientras que en la construcción de dos plantas se adopta el uso simultáneo de mampostería y de cemento armado por razón de solidez estructural en muchos casos.



CAPITULO IV CONTENIDO DEL PROYECTO

4-1 FINALIDAD DEL PROYECTO

4-2 PRINCIPIOS DEL PROYECTO

4-3 CONTENIDO DEL PROYECTO

4-3-1 CARACTERISTICAS Y FUNCIONES

4-3-2 FUNCIONES A CUMPLIR

4-3-3 COMPOSICION FUNCIONAL DEL CENTRO

4-3-4 COMPOSICION DE LOS DEPARTAMENTOS

4-3-5 ESCALA DEL PROYECTO

4-3-6 EDIFICIOS

4-3-7 PLAN DE ADMINISTRACION Y MANEJO

CAPITULO IV CONTENIDO DEL PROYECTO

4-1 FINALIDAD DEL PROYECTO

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de la República del Paraguay tomó en consideración la ampliación de servicios de salud regional como la finalidad más importante en el Plan Quinquenal de Desarrollo Social de 1977-1981.

Por otra parte, aceptando el consejo de la W.H.O. (Organización Mundial de la Salud), se dividieron las regiones sanitarias en porciones más pequeñas y clarificaron las normas de funcionamiento de los Centros de Salud Regional y las normas de conservación de equipos para que se mejoren la salud pública y los servicios sanitarios de las regiones; y especialmente para corregir las diferencias de nivel sanitario entre regiones.

La finalidad del presente proyecto es mejorar el Centro de Salud Regional (en la Ciudad de Pedro Juan Caballero, capital del departamento) de la décima región sanitaria, cuyos servicios son insuficientes.

La finalidad del presente proyecto se resume así:

Finalidad a corto plazo

- (1) El existente Centro de Salud Regional de la Décima Región Sanitaria no puede satisfacer la demanda por parte de la comunidad, pues sus instalaciones se encuentran limitadas y viejas, además no tiene suficiente equipo médico.

Después de demolidas las existentes instalaciones (esta obra la desempeñará el gobierno de la República del Paraguay), se construirán los nuevos edificios y se instalarán los equipos médicos, para que el nuevo Centro de Salud funcione como un verdadero centro para los servicios sanitarios de la Décima Región Sanitaria.

- (2) Se activarán las funciones de salud pública, las cuales no son prestadas suficientemente en la actualidad, mejorándose las instalaciones. Se pondrá énfasis en la vacunación preventiva y educación sanitaria sistemática.
- (3) Se efectuará entrenamiento del personal de salubridad, el cual actualmente no es satisfactorio, con la meta de mejorar la calidad y nivel del mismo.

Finalidad a largo plazo

- (1) Se prestarán servicios de salud que puedan corresponder al crecimiento demográfico, el cual aparecerá acompañando a la terminación de la carretera nacional entre Pedro Juan Caballero y Asunción y al desarrollo industrial del Departamento de Amambay. El presente proyecto constituirá la base de esos servicios.
- (2) Se corregirá la diferencia entre el nivel de servicios sanitarios de la capital y el del Departamento de Amambay.

- (3) Contribuirá al mejoramiento del nivel de servicios sanitarios y de salud pública de la República del Paraguay.
- (4) El nuevo centro servirá como un modelo de ejecución de la red sistemática de los servicios de salud regional y de actividades de salud pública de la República del Paraguay.

PRINCIPIOS DEL PROYECTO

El presente proyecto considera los siguientes principios como guía básica para que se cumplan efectivamente las finalidades mencionadas en las páginas anteriores.

- (1) El presente es un proyecto de cooperación financiera no reembolsable al que no le acompaña cooperación técnica. Por consecuencia, se preveen instalaciones que puedan manejarse y mantenerse con facilidad desde el comienzo de su funcionamiento. Basándose en esto se decidió el diseño.
- (2) Se pensó en una escala y terminación que no representen una carga financiera para el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de la República del Paraguay.
- (3) Considerándose la situación geográfica del Departamento de Amambay que es como una "isla remota" donde las vías de comunicación son escasas, el nuevo centro tendrá un funcionamiento de servicios sanitarios tan amplio como sea posible, y a la vez en una forma compacta.
- (4) El proyecto tendrá en cuenta que el centro debe prepararse para la futura ampliación de sus instalaciones, la cual corresponderá a un incremento de los servicios sanitarios y las actividades de salud pública que deberán acompañar al futuro aumento demográfico del Departamento de Amambay.

4-3 CONTENIDO DEL PROYECTO

4-3-1 CARACTERISTICAS Y FUNCIONES

El Centro de Salud Regional del presente proyecto está bajo la dirección del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y ocupa el nivel más alto de servicios sanitarios y actividades de salud pública de la Décima Región Sanitaria. Desempeña la función central de servicios generales y ordinarios de salud de la comunidad de la región, de actividades de salud pública que consisten en servicio de prevención y educación para la salud, y de entrenamiento del personal sanitario.

El Centro de Salud Regional mantiene contacto con los Centros de Salud y Puestos de Salud, que son instituciones de nivel más bajo del Ministerio de Salud y Bienestar Social en el Departamento, para dirigir y supervisar dichas organizaciones sanitarias como representante del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Al mismo tiempo dicho Centro presta servicios sanitarios, y desempeña actividades de salud pública y entrenamiento del personal.

Los servicios de salud muy especializados y de mayor complejidad se encargarán a las instituciones de salud en la capital nacional donde se cuenta con técnicas y procedimientos especializados.

4-3-2 FUNCIONES A CUMPLIR

El Centro de Salud Regional del presente proyecto tendrá principalmente las siguientes funciones.

(1) Servicios Médicos

Tendrá consultorios que puedan cubrir los servicios de un vasto campo. Los médicos de cada consultorio trabajarán de tiempo completo prestando servicios de nivel general para atender a los pacientes externos o internados.

Los servicios son destinados principalmente a la comunidad de la Ciudad de Pedro Juan Caballero; sin embargo los pacientes enviados de otras instituciones de nivel más bajo en el Departamento recibirán los mismos servicios.

(2) Actividades de Salud Pública

Consistirá en la educación para la salud de la comunidad, aplicación de inyecciones preventivas principalmente a los niños, ejecución de medidas contra epidemias, difusión de conceptos de higiene.

(3) Entrenamiento

Educará al personal de salud del Departamento, mientras que planificará el entrenamiento del mismo para que se mejore su nivel técnico.

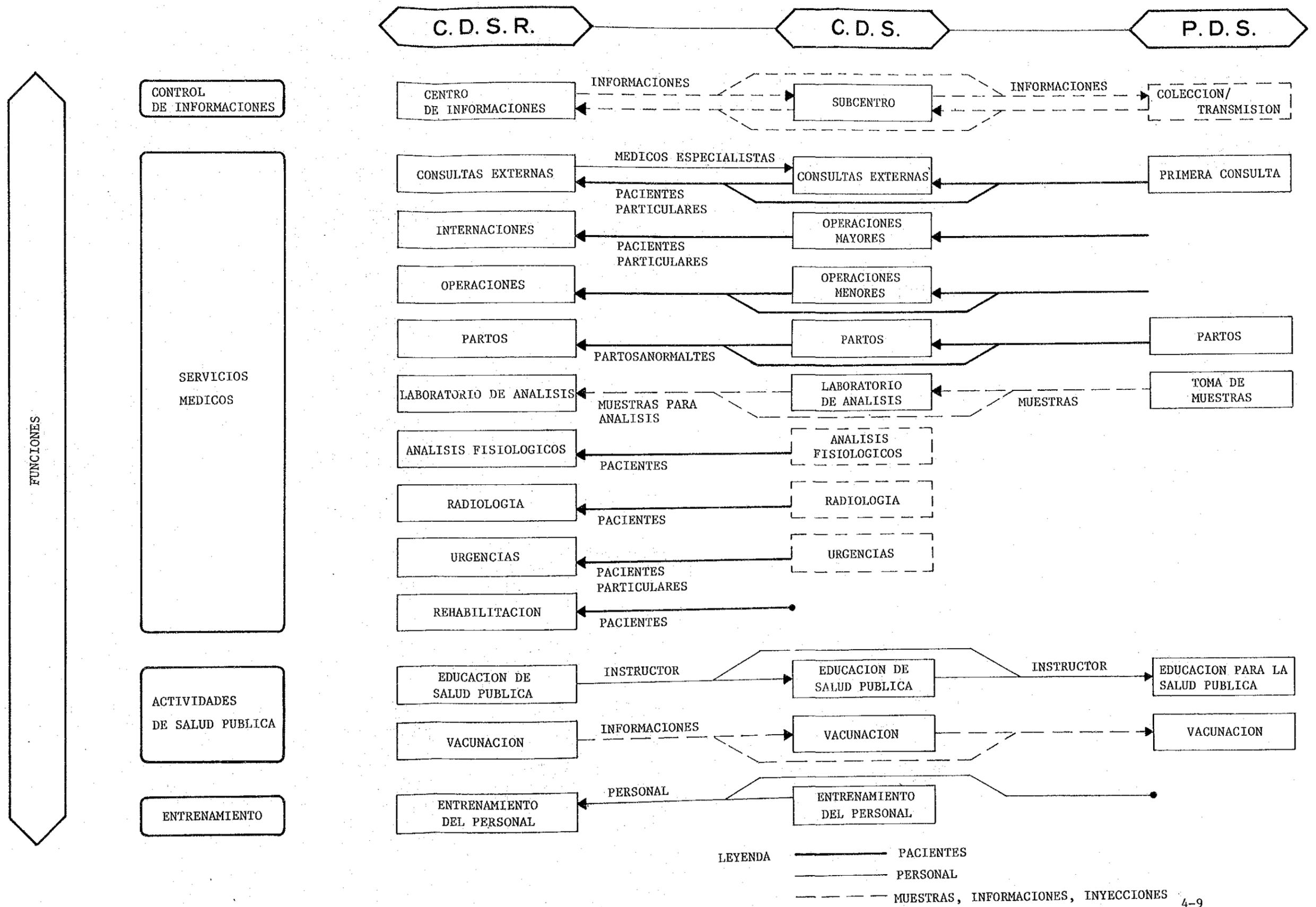
4-3-3 COMPOSICION FUNCIONAL DEL CENTRO

- (1) Distribución de funciones entre el Centro y las organizaciones de nivel más bajo.

Se presenta en la figura 4-1 un gráfico de relación funcional entre el Centro de Salud Regional (C.D.S.R.) y los Centros de Salud (C.D.S.) y los Puestos de Salud (P.D.S.).

Los servicios de salud, las actividades de salud pública y el entrenamiento del personal se realizarán efectivamente considerando una eficiente relación funcional entre cada nivel de organización sanitaria en una región sanitaria.

FIGURA 4-1 DIVISION DE FUNCIONES DEL ORGANO DE SALUD REGIONAL



(2) Funciones del Centro de Salud Regional del presente proyecto.

Conforme a la relación funcional entre los servicios de salud de una región sanitaria arriba mencionada, el Centro de Salud Regional del presente proyecto tendrá las siguientes funciones.

a. Servicios médicos

- Consulta Externa (Medicina General, Cirugía, Gineco-Obstetricia, Pediatría, Odontología, Otorrinolaringología, Dermatología y Urología)
- Internación (General, de Materno Infantil y de Enfermedades Infecciosas)
- Examen de muestras y de Función Fisiológica
- Radiografía y Endoscopio
- Operación
- Parto
- Emergencia
- Fisioterapia
- Mantenimiento esterilizado de Equipos Médicos
- Depósito y Suministro de Medicinas
- Otros Servicios de Salud Relacionados con los mencionados.

b. Actividades de Salud Pública

- Educación para la Salud y Sanidad Públicas de la comunidad de la región.
- Vacunación de la Comunidad de la Región
- Supervisión y dirección de los Centros de Salud y Puestos de Salud en la Región
- Estudio de la situación de enfermedades de la Región del Proyecto, manejo y estimación de las actividades de salud y sanidad de la Región
- Inspección de la capacidad del personal sanitario de la Región
- Inspección de las normas del material médico (medicinas, etc.)
- Colección y Suministro de Información sobre la salud y sanidad de la Región
- Otras funciones relacionadas con lo mencionado

c. Entrenamiento

- Entrenamiento del personal de los Centros de Salud y Puestos de Salud de la Región
- Entrenamiento del personal sanitario del Centro de Salud Regional del presente Proyecto

d. Administración

- Dirección
- Administración de personal
- Tesorería
- Asuntos Médicos (pacientes externos, internación y dado de alta)
- Bioestadística
- Información
- Biblioteca
- Estadística
- Otras funciones relacionadas

e. Mantenimiento y Servicios

- Abastecimiento de Comida
- Lavandería y Ropería
- Reparación y Carpintería
- Depósito de Materiales
- Operación y Control de Equipos y Maquinarias
- Manejo y Mantenimiento de Vehículos
- Limpieza
- Otras funciones relacionadas

4-3-4 COMPOSICION DE LOS DEPARTAMENTOS

El Centro de Salud Regional del presente proyecto se concentra en los siguientes ramos para que se cumplan las funciones mencionadas en las páginas anteriores.

a. Administración y Salud Pública

- Depto. de Administración del Centro
- Depto. de Salud Pública

b. Consulta Externa

- Consultorios
- Recepción y Despacho
- Farmacia

c. Consulta Interna

- Depto. de Cirugía
- Depto. Central de Depósito de Materiales
- Depto. de Parto
- Depto. de Emergencia
- Depto. de Rayos-X
- Laboratorio
- Banco de Sangre
- Depto. de Fisioterapia
- Depto. de Autopsia

d. Internación

- Sala de Pacientes Generales
- Sala de Materno Infantil
- Sala de Pacientes Contagiosos

e. Mantenimiento y Servicios

- Depto. de Comida
- Lavandería
- Depto. de Mantenimiento y Carpintería
- Depto. de Operación de Equipos Mecánicos

4-3-5 ESCALA DEL PROYECTO

La escala del presente proyecto responde a las funciones del nuevo Centro de Salud Regional, y toma en cuenta la necesidad de los servicios médicos para la comunidad, su manejo y el financiación.

(1) Número de camas

a. Análisis de necesidades

El cálculo del número de camas necesarias se realiza utilizando el número supuesto de los pacientes de consulta externa.

El número supuesto en el caso de Pedro Juan Caballero es de 270 pacientes, como se muestra en (2).

La proporción de los pacientes internados con respecto a los de consulta externa se obtiene tomando los casos de otros países puesto que no se ha conseguido la estadística del Paraguay. Siendo dicha proporción de 5,10% en Brasil, se considera que para Paraguay será suficiente un 3,00%. El número supuesto de días de internación de un paciente es de 8, mientras el número

actual en el existente Centro de Salud Regional es de 5,6. El porcentaje de la ocupación de las camas se supone en un 90%.

Número de Pacientes de Consulta Externa x
Porcentaje de Internados x Días de
Internación ÷ Porcentaje de Ocupación de
Camas.

O sea $270 \times 0,03 \times 8 \div 0,9 = 72$ camas

Por consecuencia se proveen 70 camas en el presente proyecto (2,8 veces más del número actual: 25), pero se reserva un espacio para una extensión futura para que se pueda llegar a 100 camas, siguiendo al crecimiento demográfico de la región.

Teniendo en consideración que la proporción del número de camas por población en la Décima Región Sanitaria es más baja que el promedio de la de otras regiones sanitarias, y que la región es vasta, se aconseja aumentar su número en los Centros de Salud de la misma.

b. Análisis de personal

El número supuesto de personal para el nuevo Centro es como se presenta en la cláusula 4-3-7, de 135 personas. Esta cifra es 2,3 veces superior al número actual del existente Centro, 59 personas. Se supone que el personal de médicos, bioquímicos, enfermeras y obstetras será de 74 personas, 2,3 veces más que el actual de 32.

Con respecto al suministro del personal de salud, como se mencionó en la Cláusula 2-2-2, la mayor parte de dicho personal se concentra en la capital nacional, excediendo a las necesidades. Esto se debe a que las instituciones especializadas, que atraen al personal de salud, se concentran en Asunción, y a que en la capital nacional gozan de mejores condiciones de vida.

Por consecuencia, la realización del presente proyecto asegurará tanto buenas instalaciones como reclutamiento más fácil de médicos ya que se les ofrecerá buenas condiciones (residencia y sueldo). Para asegurar el reclutamiento de enfermeras y bioquímicos, se espera que los que son de Amambay y hayan estudiado en la capital nacional, regresen al mismo Departamento debido a la dificultad de conseguir un empleo en Asunción.

c. Análisis de la financiación

La mayor parte del fondo de manejo del existente Centro proviene del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, siendo de aproximadamente 40.000.000 Gs. en el año fiscal de 1983, que ocupa más o menos el 0,7% de todo el presupuesto del mismo Ministerio para 1983: aproximadamente 5.700.000.000 Gs. El fondo supuesto para el manejo del nuevo Centro para 1987, primer año de su funcionamiento, será de

aproximadamente 95.000.000 Gs., 2,3 veces más que en 1983. Sin embargo la proporción de esta cifra en el presupuesto de 1983 es sólo del 1,66%. Sin embargo la proporción de la misma en el presupuesto total del Ministerio de 1987, el cual será más grande que el de 1983, será menor.

La proporción del gasto de manejo del nuevo Centro será del 1%, como máximo, más de la actualidad. Por lo tanto el manejo del nuevo Centro no tendrá dificultades financieras. El cálculo relacionado se realiza en el artículo 6-6-3 del presente informe.

(2) Suposición del Número de Pacientes de Consulta Externa

El número de pacientes de consulta externa, que será el factor básico para decidir la escala del Departamento de Consulta Externa y del Depto. de Consulta Interna y del número de camas, se calcula del siguiente modo.

a. Población que es objeto de los servicios del nuevo Centro

	<u>Población actual</u>	<u>Población dentro de 5 años con una tasa de crecimiento del 7%</u>
Cd. Pedro Juan Caballero	±52.491	±73.000
El Resto del DEPARTAMENTO	±5.000	±7.000
Total	±57.500	±80.000

b. Número de pacientes de consulta externa

Según la norma de cálculo del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, una persona consulta un Centro de Salud Regional una vez por año.

El número diario de pacientes de consulta externa se calcula como sigue:

Actual: $57.500 \text{ personas} \div 296 \text{ días}$
 $= 194 \text{ personas/día}$

5 años después: $80.000 \text{ personas} \div 296 \text{ días}$
 $= 270 \text{ personas/día}$

(Nota) 296 = Número total de días de servicios (o sea días de semana)

En conclusión el número diario de pacientes de consulta externa después de 5 años (1988) puede suponerse como de 270.

La proporción de esta cifra con respecto a la actual es: $270 \div 72 = 3.75$.

(3) Escala de Instalaciones

La escala de las instalaciones del presente proyecto se decidió tomando en cuenta las características, funciones y escala de los servicios basada en la necesidad (el número de camas y pacientes de la consulta externa) del nuevo Centro, y analizando los estándares y ejemplos del Paraguay y del Japón.

Uno de los ejemplos adoptados es el del Centro de Salud Regional de Coronel Oviedo, se construyó contando con 74 camas en 1984 como el primer caso de construcción y equipamiento de un Centro de Salud Regional del Gobierno de la República del Paraguay.

Las instalaciones se calcularon como la sumatoria de las cifras respectivas de cada departamento y cada sala; luego se evaluó la adecuación de la cifra calculada.

Como resultado del citado cálculo, se ha decidido que el nuevo Centro tenga 70 camas y 4.750,00 m² de superficie total. Se consideran necesarios 68,00 m² por cama. La superficie por una cama del Centro de Salud Regional de Coronel Oviedo es de 78,75 m². El promedio de la misma en los hospitales gubernamentales es de 50 a 55 m².

La superficie necesaria para aumentar el número de camas a 100 se supone de 400 m². Los pabellones excepto el de internación son planeados, en el presente proyecto, para que en el futuro las camas puedan ser aumentadas a 100. La razón es evitar las ampliaciones posteriores de cada pabellón que resultarían anti-económicas.

4-3-6 EDIFICIOS

Los edificios e instalaciones del Centro de Salud Regional del presente proyecto consisten en los siguientes pabellones e instalaciones.

(1) Pabellón de Administración y Salud Pública

- Depto. de Administración Central
- Depto. de Salud Pública

(2) Pabellón de Consulta Externa

- Depto. de Consulta Externa

(3) Pabellón Central de Servicios Médicos

- Depto. de Cirugía
- Depto. Central de Almacén de Materiales
- Depto. de Emergencias
- Laboratorio
- Banco de Sangre
- Depto. de Radiografía
- Depto. de Fisioterapia
- Dormitorio para Médicos

(4) Pabellón de Internación General

(5) Pabellón Materno Infantil

- Depto. de Partos
- Sala Materno-Infantil

(6) Pabellón de Enfermedades Contagiosas

- Clínica para Consulta Externa de Pacientes Contagiosos
- Sala para Pacientes Contagiosos

(7) Pabellón de Servicios

- Cocina
- Lavandería
- Depto. de Mantenimiento y Carpintería
- Almacén

(8) Pabellón de Autopsia

- Depto. de Autopsia

(9) Instalaciones Exteriores

- Caseta de Guardia
- Garage
- Receptor y Transformador de Electricidad
- Tanque de Agua Potable
- Tanque Elevado de Agua
- Instalación para Tratamiento de Agua
- Depósito de Basura e Incinerador

4-3-7 PLAN DE ADMINISTRACION Y MANEJO

Es necesario establecer un sistema de administración y manejo del Centro de Salud Regional del presente proyecto basado en el adecuado financiamiento y la adecuada asignación del personal del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, el cual dirige el mismo Centro, para que el manejo del nuevo centro se efectúe sin dificultad.

(1) Sistema de Administración

Se aconseja que el Centro del presente proyecto cuente con el siguiente sistema de administración.

El Centro de Salud Regional del presente proyecto cumple dos funciones principales; una como Centro de Salud que presta servicios médicos, la otra como Centro de Salud Regional que desempeña actividades de salud pública.

El Director del Centro dirige ambas actividades.

El Centro de Salud se divide para su funcionamiento en administración y servicios médicos, siendo la primera dirigida por el Administrador, y la segunda por el Director del Centro.

El Centro de Salud Regional que desempeña las actividades de salud pública es dirigido por el Administrador, asistido a su vez por una Enfermera Supervisora.

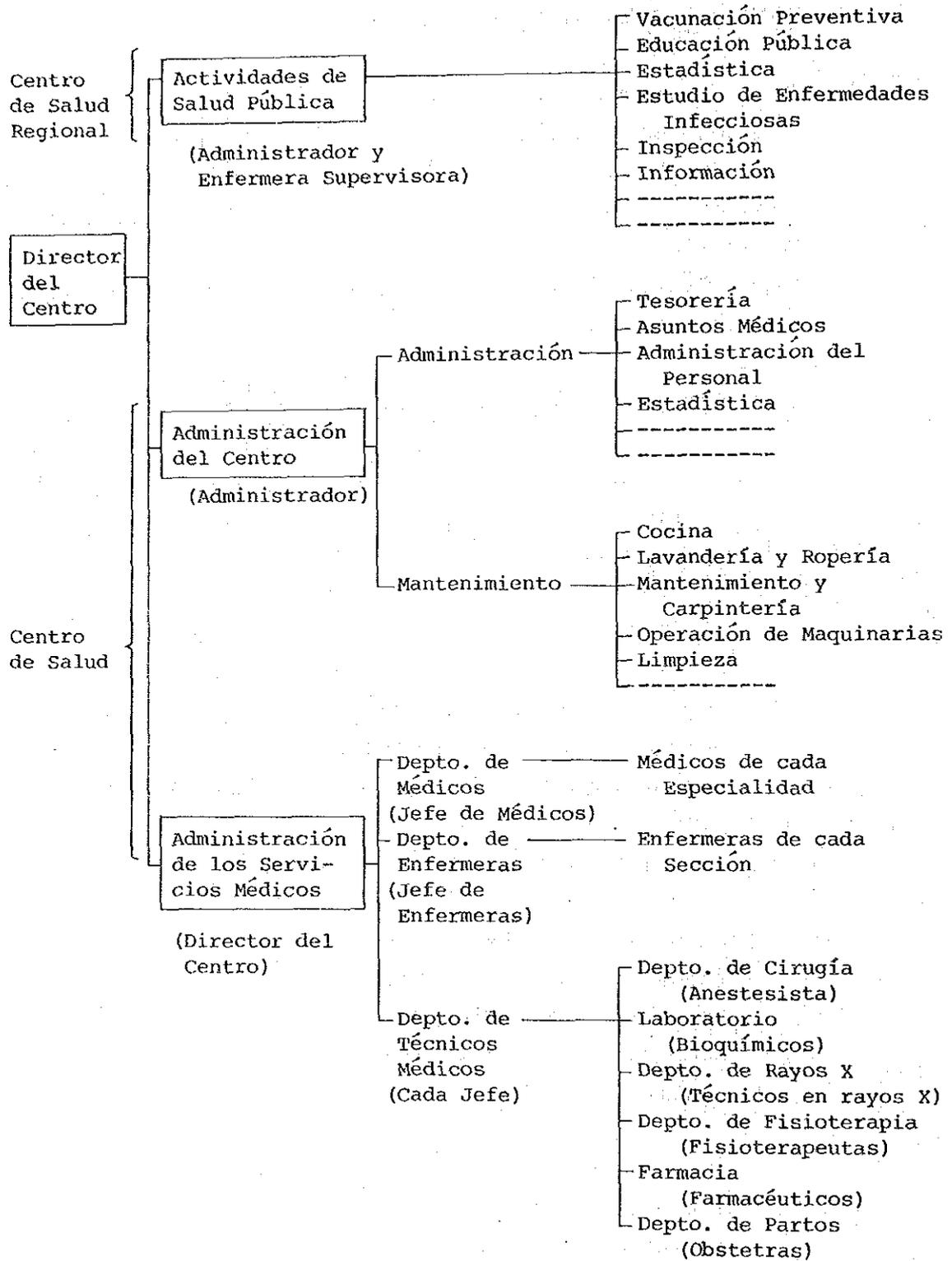


Figura 4-2 SISTEMA DE ADMINISTRACION

(2) Cálculo del Personal

El número del personal del Centro del presente proyecto se calculó como se muestra en el Cuadro 4-1.

Dicho número se calculó en base al número del personal del existente Centro de Salud Regional de Pedro Juan Caballero, tomando el caso del Centro de Salud Regional de Coronel Oviedo como referencia, y considerando las características del Centro del presente proyecto. Sin embargo, el presente proyecto contará con más personal para el Depto. de Salud Pública y el Depto. de Mantenimiento que Coronel Oviedo, cuyo número se considera insuficiente.

Cuadro 4-1 CALCULO DEL PERSONAL

	Existente C. de S.R. de P. J. Caballero	C. de S. R. de Cnel. Oviedo	C. de S. R. del Presente Proyecto
Administración Despacho Salud Pública			
Director	(1) Médico	1	1
Administrador	1	1	2
Secretaria		2	3
Jefe de Enfermería	8	-	1
Enfermera Supervisora		-	1
Encargado de Estadística		2	2
de Vacunación		-	2
Preventiva		-	1
de Textos		-	1
Visitadora Social		1	2
Enfermera de Sanidad Pública		1	1
Otras		3	10
Subtotal	9	11	26
Médicos			
Clínico	10	4	4
Cirujano		3+1* *de (Emergencia)	4
Ginecólogo		6	4
Pediatra		3	3
Odontólogo	1	-	1
Otorrinolaringólogo	-	-	1
Dermatólogo	-	-	1
Oftalmólogo	-	-	1
Subtotal	11	17	19

	Existente C. de S.R. de P. J. Caballero	C. de S. R. de Cnel. Oviedo	C. de S. R. del Presente Proyecto
Especialistas			
Bioquímico	2	4	4
Fisioterapeuta	-	-	2
T. de Rayos X	1	2	3
Anestesiista	1	2	2
Farmacéutico	-	2	2
Ortodoncista	-	-	1
Subtotal	4	10	14
Enfermeras			
Enfermera Titulada		6	9
Enfermera Auxiliar	13	29	28
Subtotal	13	35	37
Obstetras	4	-	4
Mucamas, Otros	12	9	10
Mantenimiento Servicio			
Cocinera	2	5	5
Lavandera	2	4	4
Otros	3	9	16
	(con limpieza y manteni- miento)	(sin limpieza y manteni- miento)	
Subtotal	7	18	25
Total	60 (2,4 P/cama)	100 (1,35 P/cama)	135 (1,93 P/cama)

CAPITULO V DISEÑO BASICO

- 5-1 PRINCIPIOS BASICOS
- 5-2 ARQUITECTURA
 - 5-2-1 ZONIFICACION
 - 5-2-2 PLANTA GENERAL
 - 5-2-3 METODO DE CONSTRUCCION Y MATERIALES PRINCIPALES
 - 5-2-4 ESTRUCTURA
 - 5-2-5 INSTALACIONES MECANICAS
 - 5-2-6 INSTALACIONES ELECTRICAS
- 5-3 EQUIPOS MEDICOS
 - 5-3-1 PRINCIPIOS BASICOS DE SELECCION DE EQUIPOS MEDICOS
 - 5-3-2 LISTA DE EQUIPOS MEDICOS
- 5-4 PLANOS DEL DISEÑO BASICO

CAPITULO V DISEÑO BASICO

5-1 PRINCIPIOS BASICOS

El presente anteproyecto del Centro de Salud Regional resultó de los siguientes principios básicos.

(1) Armonía con el Entorno

En el uso del terreno y la ubicación de las construcciones se ha mantenido en todo momento armonía con el entorno.

(2) Funcionalidad

La distribución de locales se realizó tendiendo a la creación de un ambiente que facilite el trabajo y resulte agradable a los pacientes.

(3) Aire y Luz Natural

Principalmente se usan aire y luz naturales, asegurando el aislamiento térmico. Las salas serán confortables aunque no cuenten con aire acondicionado.

(4) Adaptación al Clima

Los edificios se distribuyen de manera que el sol poniente les afecte lo menos posible. Se pone alero en los edificios para controlar el ingreso de los rayos solares.

Se colocan los edificios en forma de que se favorezca la ventilación natural.

Los techos se cubren con tejas, teniendo bastante inclinación para evacuar el agua de lluvia en el sitio.

(5) Facilidad de Mantenimiento y Administración

Se adoptan tanto los métodos de construcción como los materiales de la región donde el presente proyecto se realizará para que sea fácil la limpieza y reparación de los edificios.

Se adoptan equipos que sean fáciles de manejar y mantener.

Se escogen equipos médicos que sean fáciles de mantener y reparar.

(6) Facilidad de Futura Expansión

En el plan de ubicación de los edificios se reserva espacio para una futura ampliación de instalaciones.

(7) Economía y Puntualidad en la Construcción

Para que se termine la construcción dentro del período planeado en la cooperación financiera no reembolsable se usan materiales de la región lo más posible, y se evitan métodos complicados de construcción, intentando ahorrar en el costo.

(8) Economía de Mantenimiento y Administración

Se usan materiales de larga vida.

Se adoptan equipos que no se descompongan con facilidad y reparación simple.

Se considera una buena iluminación y ventilación naturales, para economizar energía eléctrica.

(9) Etapas de Construcción

El proyecto ha sido hecho teniendo en cuenta su posible realización en dos etapas, y de modo que resulte claro el alcance de cada etapa.

5-2 ARQUITECTURA

5-2-1 ZONIFICACION

La zonificación se estudió bajo el plan maestro en el que se supone una ampliación futura del Centro de Salud Regional del presente proyecto.

El presente proyecto responde a las siguientes consideraciones:

(1) Entrada Principal

Se localiza la entrada principal en el punto de intersección de las calles, AQUIDABAN y BRUGUEZ, que está situado al sur del terreno de la construcción y en el mismo lugar donde se halla la entrada del actual Centro de Salud Regional, para que el acceso desde el centro de la ciudad sea fácil.

(2) Ubicación en el Terreno

Los edificios principales se ubican en el centro del terreno, reservando espacio para su futura ampliación.

(3) Distribución de los Edificios Principales

El pabellón de administración y salud pública y el de consulta externa, los cuales reciben muchas visitas, se colocarán delante de la entrada principal, mientras que el de internación se coloca en la parte norte y este donde el entorno asegura su tranquilidad. El

pabellón central de servicios médicos se coloca en el medio.

(4) Eje de la Construcción

Los edificios se proyectan basándose en el eje este-oeste para mejor asoleamiento y ventilación.

(5) Espacio entre Edificios

Los edificios cuentan con espacios libres de 8 a 10 m. en la dirección norte-sur, asegurando la entrada del sol y el aire.

En los espacios entre edificios y en los patios se proyectan zonas verdes.

(6) Jardín

En la parte sur-este del terreno se proyecta un jardín por estar visualmente vinculado con la calle de acceso principal desde la ciudad.

(7) Zona de Instalaciones de Servicio Exterior

Se establece un pasaje de servicio atravesando la zona de instalaciones exteriores.

(8) Zona para Residencias

La zona oeste del terreno con una superficie de 2500 m², se reserva para las residencias del personal.

(9) Zona de Estacionamiento

La zona que está ubicada cerca de la entrada principal paralela a la calle AQUIDABAN, servirá como estacionamiento de 30 vehículos para pacientes y visitas.

El estacionamiento para los vehículos del personal, del Depto. de Mantenimiento y Servicios y de pacientes urgentes se planea en la zona de servicios, donde caben 30 vehículos.

5-2-2 PLANTA GENERAL

La planta general se proyectó teniendo como objetivo asegurar la funcionalidad de las instalaciones y su comodidad, tomando en cuenta la futura ampliación de las mismas y concediendo importancia a la creación de un ambiente fácil de administrar y mantener.

(1) Depto. de Administración del Centro y Depto. de Salud Pública

Estos departamentos que tienen relación estrecha administrativamente se establecen en el mismo pabellón, colocando al primero hacia el sur y al segundo hacia el norte. En el centro del pabellón se diseña un patio que además de ventilación e iluminación natural, aportará goce visual y espiritual.

La entrada de estos departamentos es separada de la del Depto. de Consulta Externa para apartar los enfermos de los sanos para prevenir contagios.

(2) Depto. de Consulta Externa

Los consultorios de cada especialidad se colocan en el lado sur y norte del pabellón, estableciendo la sala de espera en el centro del mismo.

Se establece una circulación simple desde la entrada hasta cada consultorio para que los pacientes no tengan dificultad en encontrar el consultorio correspondiente.

Se proveen techos altos para que entren la luz del sol y el aire suficientemente.

Se preve futura ampliación de los consultorios en el lado oeste del pabellón.

(3) Depto. Central de Servicios Médicos

El Laboratorio y el Depto. de Radiografía, los cuales serán usados por los pacientes de consulta externa frecuentemente, se ubican cercanos al pabellón de Consulta Externa.

El Depto. de Operaciones se coloca cerca del pabellón de Internación y junto al Depto. Central de Esterilización.

El Depto. de Emergencia se sitúa enfrente del pasaje para la ambulancia, y cercano al Depto. de Radiografía.

Se proyectan 5 dormitorios para médicos y que servirán de residencia a médicos solteros.

En el centro del pabellón se proyecta un patio que servirá para la orientación dentro del edificio.

(4) Pabellón de Internación

Salas con 5 camas para los enfermos comparativamente leves se colocan en el lado norte del pabellón, mientras que salas con 1 ó 2 camas para los enfermos graves están al sur.

La estación de enfermeras se coloca cerca del centro del pabellón, y enfrente del corredor conectado con el Depto. Central de Servicios Médicos.

Las salas con 2 camas para los enfermos graves se colocan junto a la estación de enfermeras para que puedan atenderlos bien.

El techo de los corredores es alto para que entren la luz y el aire.

(3) Pabellón de Materno-Infantil

El pabellón de Materno-Infantil se establece junto al Depto. de Partos; éste se conecta por el corredor interno al Depto. de Operaciones para transportar fácilmente a los pacientes que serán operados.

La sala de neonatos se coloca junto a la estación de enfermeras para que puedan cuidarlos bien.

(6) Pabellón de Enfermedades Contagiosas

El pabellón de Enfermedades Contagiosas se aísla de otros pabellones, y dispone de circulación independiente.

(7) Depto. de Servicio

El Depto. de Servicio se coloca junto al Pabellón de Internación para que puedan hacerse los servicios de comidas y de sábanas con más facilidad.

(8) Depto. de Autopsia

Se establece el pabellón de Autopsia dentro del Depto. de Servicio para ocultarlo a la vista de pacientes y visitantes.

5-2-3 METODO DE CONSTRUCCION Y MATERIALES PRINCIPALES

Se realizó un estudio sobre la estructura y los materiales de terminación basándose en la información de materiales y método de construcción obtenida en el Paraguay. Por consecuencia se escogieron el método y los materiales básicamente corrientes en el Paraguay. Se describen los materiales y métodos principales a continuación.

(1) Estructura

Se adopta la mampostería como estructura, ya que los edificios del presente proyecto son de sólo una planta. La estructura de hormigón armado se usa en la cubierta de la entrada principal y el

tanque elevado del Centro de Salud Regional del presente proyecto.

La estructura del techo será de madera y cubierta de tejas, lo cual es método corriente del Paraguay según se ha conocido.

(2) Materiales de Terminación Exterior

Paredes Externas:

Se usan ladrillos y unas partes serán revocadas y pintadas.

Cubiertas:

Se usan tejas españolas sobre ladrillo.

Aberturas:

Se adoptarán ventanas de aluminio importadas; se usan puertas de chapa y de madera, principalmente del Paraguay.

(3) Materiales de Terminación Interior

Pisos:

Serán principalmente de mosaico granítico.

Zócalos:

Principalmente de azulejos y de mosaico granítico.

Paredes:

En las salas serán revocadas y pintadas o azulejadas dependiendo de la función de las mismas.

Cielorrasos:

Principalmente de ladrillo bovedilla. Se usarán paneles de distintos materiales según la función de las salas.

5-2-4 ESTRUCTURA

Según se ha estudiado, no hay reglas o normas para las estructuras de las construcciones; la selección de estándares es ejecutada por los diseñadores.

El presente proyecto sigue los estándares del Instituto de Arquitectura del Japón cuando es necesario, considerando la realidad del lugar en cuestión.

(1) Plan de Estructura

a. Estructura

Se adoptará mampostería de ladrillo que es corriente en el Paraguay como estructura; en algunos casos se usará hormigón armado.

El contra piso será de mortero, y en algunos casos en que se instalan cosas pesadas, de hormigón armado. Los techos serán de madera. El techo de la entrada será de hormigón armado.

b. Cimientos

Se adoptarán cimientos directos, cimentación continua sostenida por la capa de tierra rosa a 0,50 m. abajo de la superficie.

(2) Estándar de Cálculo de Estructura

a. Cálculo de Estructura

Será de Diseño Elástico

b. Diseño de Sección

Hormigón armado (de lintel, viga de fundación, cimiento, cubierta de entradas, etc.) será diseñado basándose en la resistencia contra presión cargada.

c. Condición de Carga

i. Carga

	Para Cálculo de Estructura del Piso	Para Viga Pequeña	Para Viga Grande
Techo no accesible	35 kg/m ²	35 kg/m ²	20 kg/m ²

ii. Fuerza sísmica

Fuera de consideración.

(3) Materiales de Estructura y su Resistencia

a. Hormigón

Se usa hormigón normal.

Resistencia normal de diseño $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
(a los 28 días de hormigonado)

b. Armadura

Norma: Norma argentina ADM-42 (RAN-IAS
U500-671)

Resistencia: f_yK 4.200 kg/cm²

Diámetros

Denominación	Diámetro (d) mm	Superficie cm ²	Circunferencia cm	Peso kg/m
D 10	10	0,79	3,14	0,62
D 12	12	1,13	3,77	0,89
D 16	16	2,01	5,03	1,58
D 20	20	3,14	6,28	2,47
D 25	25	4,91	7,85	3,85

c. Resistencia del suelo

6,0 t/m²

5-2-5 INSTALACIONES MECANICAS

(1) Suministro de Agua Potable

Se conecta el conducto maestro de 2" con el tanque de reserva por un conducto de 1-1/4".

El tanque de reserva puede almacenar la cantidad de agua necesaria para medio día de consumo en caso de corte. El agua de la reserva sube al tanque elevado desde donde se distribuye a cada sector utilizando la gravedad.

a. Uso Diario

Personal	130 personas x 100ℓ/p =	13.000 ℓ
Pabellón de Internación	70 p x 1,5 x 100ℓ/p =	10.500 ℓ
Consulta Externa	270 p x 1,5 x 15ℓ/p =	6.075 ℓ
Cocina	370 comidas x 15ℓ/c =	5.550 ℓ
	Subtotal	35.125 ℓ
Aumento Futuro	20%	7.000 ℓ
	Total	42.125 ℓ

Por consecuencia se estima el uso diario del agua en 40 m³.

b. Tanque de Reserva

Capacidad	4 m ³ x 1/2 =	20 m ³
Forma	Tipo Fabricado con Paneles FRP	
Tamaño	3 m. x 4 m. x 2 m. (con pared)	

c. Tanque Elevado de Agua

Capacidad	4 m ³	
Forma	Tipo Fabricado con Paneles FRP	
Tamaño	2 m. x 2 m. x 2 m. (con pared)	
Altura	20 m. desde la superficie del suelo	

(2) Suministro de Agua Caliente

Se instalan aparatos eléctricos para calentar agua en los lugares necesarios, desde donde suministran agua caliente a duchas, piletas de lavado, lavatorios, bides, etc.

(3) Instalaciones de Desagüe

La cañería del desagüe de agua es del sistema de desagüe por separado dentro de los edificios, y de desagüe conjunto fuera de los edificios.

El agua luego de un tratamiento sencillo, desagua en el alcantarillado público. La evacuación de agua pluvial se realiza por la pendiente natural del terreno. Se establecerá un medio que controlará la salida de agua a las calles.

(4) Instalación de Facilidades Higiénicas

Se instalarán inodoros, mingitorios, bañeras para neonatos, lavatorios, bidés, etc. en los lugares necesarios.

(5) Instalación de Gas

Se instalará tubería para distribuir el gas butano desde las bombas cerca de la cocina hasta los artefactos necesarios. Se proveerán bombas más pequeñas cerca de otros sitios en que se necesiten.

(6) Sistema de Extinción del Fuego

Se instalarán aparatos mata fuego y conductos dentro de los edificios siguiendo el ejemplo del Japón.

(7) Instalación de Cocina

Se instalarán mesa de preparación, refrigerador, etc. para la preparación de las comidas para los internados y el personal.

(8) Instalación de Incinerador

Las basuras combustibles se incineran dentro del sitio del Centro. Se establecerán quemadores auxiliares para quemar bien hasta las basuras difíciles de incinerar y para evitar molestia a la gente causadas por el humo y mal olor.

$70 \text{ camas} \times 3 \text{ kg/cama/día} = 210 \text{ kg/día}$

Si funciona 5 horas por día, tendrá capacidad de: $210 \text{ kg} \div 6 \text{ horas} = 35 \text{ kg/hora}$

(9) Lavandería

Serán lavados aquí sábanas, delantales, toallas, etc. de todo el Centro.

$70 \text{ camas} \times 1,4 \text{ kg/cama/día} = 98 \text{ kg/día}$

Lavarropa	30 kg/vez	1
Centrifugadora	25 kg/vez	1
Secadora	20 kg/vez	2

Prensa planchadora (tamaño: 1000 x 4000)	1
Pileta con esterilizador	1
Plancha eléctrica	2
Carrito transportador	4
Mesa de trabajo	1

(10) Sistema de Aire Acondicionado

Se instalará acondicionador de aire en las salas donde se considera necesario, manteniendo la temperatura en 26°C en el verano y 20°C en el invierno. Las salas donde se instalará acondicionador de aire son: sala de operación, de partos, del Director del Centro, del Administrador, de radiografía, laboratorio, etc.

(11) Ventilación

Se instalarán ventiladores donde la ventilación natural no sea suficiente: cocina, depósito de comida, sala de autopsia, laboratorio, baños. Se instalarán ventiladores de techo donde se reúna mucha gente: sala de internación, sala de espera, estación de enfermería, sala de enfermeras, comedor, salas de educación, consultorios de consulta externa, etc.

5-2-6 INSTALACIONES ELECTRICAS

(1) Transformación de la Fuerza Eléctrica

Recibiendo la fuerza eléctrica de 23 kV de ANDE se baja la tensión a 3 ϕ 4 W 380/220 V en el sistema transformador. Se usará interruptor de vacío (VCB). En el sistema de transformación se

asegurará su facilidad de manejo y su seguridad contra descargas eléctricas.

(2) Generador Privado

Se establecerá un sistema de generación privado de electricidad para que no se detenga el funcionamiento del Centro aún cuando ocurra un corte de corriente. El generador será de 3 ϕ 4 W 380/220, de Motor Diesel de baja tensión enfriado por radiador. La capacidad del tanque de combustible asegurará su función continua por 8 horas. Se usará para mantener la función de sistema contra incendios, alumbrado de emergencia y algunos equipos médicos.

(3) Instalación Principal de Electricidad

Ya que el sistema de transformación se encuentra fuera de los edificios, se distribuirá la electricidad por medio de cables subterráneos.

(4) Motores

Las bombas para facilidades higiénicas tendrán sistema para su encendido y apagado automático, informando a la oficina de administración de avería u otras anomalías.

(5) Artefactos de Iluminación

- a. Principalmente se usan tubos fluorescentes.
- b. Los artefactos de luz tendrán que ser de un tipo que no consuma mucha energía.

- c. Se usarán cables de vinilo que pueda conseguirse en el lugar en cuestión.
- d. Los artefactos de iluminación en los lugares donde entra luz natural, tendrán interruptores separados según estén lejos o cerca de las fuentes de luz natural.
- e. En los consultorios, oficinas, etc. se instalarán artefactos de iluminación conectados con el generador privado para que puedan seguir funcionando aún cuando ocurra un corte.

(6) Sistem Telefónico

Conecta las líneas de ANTELCO con el tablero de conexión del teléfono de donde salen líneas internas. Se instalan 2 líneas internas en cada oficina de administración, 1 en las salas como las de médicos. Se instalarán 3 líneas exteriores conectadas con la operadora durante el día y con emergencia durante la noche.

(7) Intercomunicador

Se instalarán intercomunicadores entre la estación de enfermería, las salas de médicos, oficinas de administración, etc. En la oficina de emergencia se instalará un sistema de intercomunicador para recibir pacientes por la noche.

(8) Sistema de Altavoz

En la oficina de administración se instalará un sistema central de altavoz, los circuitos del cual serán para uso administrativo, general, e internación.

(9) Intercomunicador de Enfermeras

Se instalará un receptor de intercomunicación en la estación de enfermería con las salas de internación. El aparato emisor tendrá que ser fácil de manejar. En los corredores se instalarán indicadores de comunicación, para que las enfermeras lleguen con facilidad al paciente que llame.

(10) Televisión

Se establecerá sistema receptor de emisión de TV (no está incluido aparato de televisión) en la oficina del Director del Centro, la oficina del Administrador, Comedor, etc.

(11) Descarga a Tierra para Equipos Médicos

Se instalará cable de descarga a tierra para que los pacientes no sientan electricidad.

(12) Alarma de Incendio

Los botones para accionar la alarma de incendio instalados junto con matafuegos hacen que la oficina de administración sea informada de los incendios y al mismo tiempo que los extinguidores funcionen.

(13) Pararrayos

Se instalará un pararrayos en el tanque elevado de agua.

5-3 EQUIPOS MEDICOS

5-3-1 PRINCIPIOS BASICOS DE SELECCION DE EQUIPOS MEDICOS

- (1) Considerar el nivel de los servicios de salud y del personal de los mismos en el Paraguay.
- (2) Seleccionar equipos de calidad conocidos mundialmente.
- (3) Seleccionar equipos adecuados para el uso destinado.
- (4) Seleccionar equipos que sean fáciles de mantener y reparar.
- (5) Proveer el mayor número posible de piezas de repuesto para todos los equipos.
- (6) Proveer artículos de consumo tales como placas radiográficas y otros, suficientes para un año.

5-3-2 LISTA DE EQUIPOS MEDICOS

1. CONSULTORIO EXTERNO

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
1. Escitorio para médico	2
2. Silla para médico	2
3. Silla para pacientes	2
4. Mesa para examen ginecológico	1
5. Mesa para examen y parto	1
6. Negatoscopio	2
7. Vitrina para instrumental	1
8. Hervidor esterilizador	1
9. Equipo para examen ginecol	1
10. Escalerilla	2
11. Detector de sonido uterino	2
12. Irrigador de pie	1
13. Canasto para ropa	3
14. Lavatorio	1
15. Esfigmomanómetro de mesa	2
16. Receptáculo para desperdicios	2
17. Balanza- escalímetro automático	1
18. Equipo para diagnóstico y tratamiento	1
19. Cama c/colchón	1
20. Ecógrafo electrónico	1
21. Amnioscopio	1
22. Luz para examen	1

PEDIATRIA

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
1. Escritorio para médico	1
2. Silla para médico	1
3. Silla para pacientes	3
4. Mesa para examen y tratamiento	2
5. Negatoscopio	1
6. Balanza-escalímetro autom	1
7. Vitrina para instrumental	1
8. Mesa para cambiador	1
9. Hervidor esterilizador	2
10. Balanza pediátrica automática	1
11. Escalímetro pediátrico	1
12. Juego de instrumental para diagnóstico	1
13. Esfigmomanómetro de mesa	2
14. Lavatorio	1
15. Recipiente para desperdicios	2
16. Mesa para instrumental	1
17. Apoyo para el brazo	1
18. Equipo para diagnóstico	1
19. Canasto para ropa	2

MEDIC. INTERNA

1. Escritorio para médico	2
2. Silla para médico	2
3. Silla para pacientes	4
4. Mesa para examen y tratamiento	3
5. Negatoscopio	2

MEDIC. INTERNA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
6. Juego de instrumental para diagnóstico	2
7. Apoyo para el brazo	1
8. Vitrina para instrumental	1
9. Hervidor esterilizador	1
10. Lavatorio	1
11. Esfigmomanómetro de mesa	2
12. Balanza- altímetro automático	1
13. Irrigador de pie	1
14. Mesa para instrumental	1
15. Recipiente para desperdicios	2
16. Equipo para diagnóstico	2
17. Canasto para ropa	3
18. Lámina anatómica	1

DERMATOLOGIA - UROLOGIA

1. Escritorio para médico	1
2. Silla para médico	1
3. Silla para pacientes	2
4. Mesa para examen	1
5. Recipiente para ropa	1
6. Vitrina para instrumental	1
7. Lavatorio	1
8. Apoyador de brazo	1
9. Esterilizador de jeringas	1
10. Recipiente para desperdicios	1
11. Mesa para instrumental	1

DERMATOLOGIA - UROLOGIA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
12. Lámpara de rayos infrarrojos	1
13. Esfigmomanómetro de mesa	1
14. Mesa para examen dermatológico	1
15. Equipo de examen y tratamiento urológico	1
16. Equipo urológico	1
17. Microscopio binocular	1

* Se pide un citoscopio para cirugía de próstata

ORTOPEDIA

1. Escritorio para médico	1
2. Silla para médico	1
3. Silla para pacientes	3
4. Mesa para examen	2
5. Canasto para ropa	2
6. Mesa para instrumental	2
7. Vitrina para instrumental	1
8. Lavatorio	1
9. Negatoscopio	1
10. Recipiente para desperdicios	1
11. Apoyador de brazo	1
12. Esterilizador	1
13. Mesa para enyesado	1
14. Juego de instrumental para diagnóstico	1
15. Atropómetro	1
16. Esfigmomanómetro	1

CIRUGIA

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
1. Escritorio para médico	1
2. Silla para médico	1
3. Silla para pacientes	3
4. Mesa para examen y tratamiento	2
5. Negatoscopio	1
6. Juego de instrumental para diagnóstico	1
7. Juego para cirugía menor	3
8. Apoyador de brazo para infusión	1
9. Vitrina para instrumental	1
10. Esterilizador- hervidor	1
11. Lavatorio	1
12. Recipiente para desperdicios	2
13. Esfigmomanómetro de mesa	1
14. Mesa para instrumental	1
15. Canasto para ropa	2

OFTALMOLOGIA

1. Escritorio para médico	1
2. Silla para médico	1
3. Silla para pacientes	2
4. Mesa para examen y tratamiento	1
5. Juego de diagnost. y tratamiento	1
6. Unidad de tratamiento ocular	1
7. Optómetro	1
8. Oftalmoscopio	1
9. Vitrina para instrumental	1

OFTALMOLOGIA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
10. Juego para prueba del cristalino	1
11. Hervidor- esterilizador	1
12. Mesa para instrumental oftalmológico	1
13. Mesa para instrumental	1
14. Lavatorio	1
15. Recipiente para desperdicios	1
16. Lámpara para examen	1

OTORRINOLARINGOLOGIA

1. Escritorio para médico	1
2. Silla para médico	1
3. Silla para pacientes	2
4. Unidad de tratam. otorrinolaringología	1
5. Negatoscopio	1
6. Unidad succionadora	1
7. Esterilizador- hervidor	1
8. Silla para tratamiento otorrinolar	1
9. Nebulizador	1
10. Recipiente para desperdicios	1
11. Vitrina para instrumental	1
12. Lavatorio	1
13. Juego de instrumental para diagnóstico	1
14. Juego para diagnóstico	1

ODONTOLOGICO

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
1. Unidad dental	1
2. Instrumental odontol. (juego)	1
3. Unidad de rayos X odontol	1
4. Juego de equipo para laboratorio	1
5. Compresor de aire dental	1
6. Autoclave	1
7. Lavatorio	1
8. Banquillo	1
9. Vitrina para instrumental	1

2. FARMACIA

1. Vitrina para medicamentos	2
2. idem idem	2
3. Caja de seguridad para narcóticos	1
4. Refrigerador para medicinas	1
5. Juego de instrum. farmacéuticos	1
6. Mesada para prescripciones	1
7. Mesa de trabajo	1
8. Esterilizador de agua	1

3. DEPTO. DE RAYOS-X

1. Unidad de diagnóstico - rayos X	1
2. " " " " " " c/ sistema TV (800 m.a.)	1
3. Unidad de rayos X- móvil	1

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
4. Tanque de procesamiento	1
5. Estante para placas de rayos X	2
6. Negatoscopio, 2 películas	1
7. idem 3 "	1
8. Revelador y fijador	1
9. Cámara obscura	1
10. Mesa de carga y descarga de películas	1
11. Accesorios de rayos X- incl. chasis	1
12. Instrumental para instalación y mantenimiento	1
13. Canasto para ropa	

4. BANCO DE SANGRE

1. Refrigerador para banco de sangre	2
2. Pipeta - vibrador	1
3. Centrífugo	1
4. Microscopio binocular	1
5. Water bath	1
6. Esfigmomanómetro- tipo de pie	1
7. Colector de sangre	1
8. Refrigerador	1
9. Recipiente para desperdicios	1
10. Mesa colectora de sangre	1
11. Vitrina para instrumental	1
12. Juego de instrumental para examen hematológico	1
13. idem idem idem colección de sangre	1

5. DEPTO. DE LABORATORIO

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
<u>GENERAL</u>	
1. Mezclador multiflash	1
2. Refratómetro clínico	1
3. Balanza de laboratorio	1
4. Centrífugo tipo fijador	1
5. Microscopio binocular	1
6. Instrumental para pruebas de orina y parásitos	1
7. Sumidero	1
8. Refrigerador	1
9. Mesa para experimentos	2
10. Vitrina química	1
11. Sustancias químicas	1

HEMATOLOGIA

1. Contador de bilirubina	1
2. Probador de láminas para sífilis	1
3. Mesa para experimentos central	1
4. Centrífugo hematocrit	1
5. Centrífugo	1
6. Pipeta vibradora	1
7. Microscopio binocular	2
8. Balanza de laboratorio	1
9. Congelador	1
10. Incubadora	1
11. Mezclador multiflash	1

HEMATOLOGIA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
12. Contador diferencial de leucocitos	1
13. Juego de instrumental hematol	1
14. Vitrina química	1
15. Contador de hemoglobina	1
16. Mesa para experimentos	2
17. Sentina	1
18. Colorímetro fotoeléctrico	1
19. Contador PH	1
20. Water bath	1
21. Balanza de precision electrónica	1

BACTERIOLOGIA

1. Water bath	1
2. Balanza de precisión	1
3. Contador de colonias	1
4. Microscopio binocular	1
5. Vitrina química	1
6. Mesa para experimentos	2
7. Instrumental para pruebas bacteriológicas	1
8. Sentina	1
9. Incubadora	1
10. Refrigerador	1
11. Congelador	1
12. Mezclador multiflash	1

LAVADO

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
1. Sentina	1
2. Mesa de trabajo	1
3. Aparato de destilación automat	1
4. Autoclave	1
5. Wire shelf	1

ELECTROCARDIOGRAFIA

1. 1- canal electrocardiog	2
2. Escritorio para médico	1
3. Silla para médico	1
4. Cama y colchon para paciente	1
5. Vitrina para instrumental	1
6. Canasto para ropa	1

DEPTO. ENDOSCOPIA

1. Fibroscopio gastrointest	1
2. Colonintestinal fibroscopio	1
3. Negatoscopio	1
4. Mesa endoscop	1
5. Mesa de reposo	1
6. Unidad succionadora	1
7. Suministro luz fría	1
8. Lámina para endoscopia	1
9. Lavatorio	1
10. Escalerilla	1
11. Esfigmomanómetro de pie	1
12. Armario para endoscopia	1

DEPTO. ENDOSCOPIA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
13. Recipiente para desperdicios	1
14. Vitrina para instrumental	1
15. Inhalador de oxígeno	1
16. Esterilizador de agua	1
17. Prov. de jabón	1
18. Cepillo esterilizador	1
19. Canasto para ropa	1

6. DEPTO. DE EMERGENCIA

EMERGENCIA

1. Equipo de emergencia	2
2. Luz para examen	1
3. Esterilizador- hervidor	1
4. Mesa para instrumental	1
5. Apoyador de brazo	1
6. Irrigador de pie	1
7. Vitrina para medicamentos	1
8. Juego de instrumental para diagnóstico	1
9. Camilla	1
10. Mesa de tratamiento	1
11. Vitrina para instrumental	1
12. Juego de instrum. para cirugía menor	2
13. Esfigmomanómetro tipo de pie	1
14. Lavatorio	1
15. Escritorio para médico	1

EMERGENCIA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
16. Silla para medico	1
17. " " pacientes	2
18. Inhalador de oxígeno	1
19. Juego de instrum. para emergencias	1
20. Recipiente para desperdicios	1

SALA DE OPERACION

1. Mesa de operaciones tipo universal	1
2. Luz para operación quirúrgica	1
3. Iluminador de película	1
4. Vitrina para instrumental	1
5. Unidad de succión y presión (aspirador)	1
6. Un. electrocirujía	1
7. Recipiente para desperdicios	1
8. Canasto para ropa usada	1
9. Mesa para instrumental	1
10. Juego de anestesia	3
11. Resucitador autom. de oxígeno	1
12. Equipo para enyesado	1
13. Lavatorio	1
14. Aparato inhalador de oxígeno	1

CUADRA

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
1. Cama y colchón de una manivela	2
2. Mesa de luz	2
3. Mesa para instrumental	1
4. Lavatorio	1
5. Recipiente para desperdicios	1
6. Aparato inhalador de oxígeno	1
7. Ambulancia	1

7. FISIOTERAPIA

1. Barras paralelas portables	1
2. Palanca metálica	1
3. Palanca	1
4. Manta especial	2
5. Barra (wall stall bar)	1
6. Palanca (chinning lever)	1
7. Para hombro (shoulder wheel)	
8. Unidad de calor	1
9. " " tracción	1
10. Unidad de terapia de ultrasonido	1
11. Microcalor para terapia	1
12. Estimulador	1
13. Mesa para examen	2
14. Almohadilla de calor	10
15. Almohadilla para cuello	3
16. " " hombro	2
17. Silla de ruedas (adultos)	2

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
18. Silla de ruedas (niños)	1
19. Anador para inválidos	1

8. DEPTO. DE OPERACION

SALA DE OPERACION

1. Mesa de operaciones - universal	1
2. idem idem - ortopédica	1
3. Luz para sala de oper	2
4. Un. electrocirugía	2
5. Un. de succión eléctrica	2
6. Negatoscopio	2
7. Vitrina para instrumental	2
8. Esterilizador de agua	2
9. Esfigmomanómetro tipo de pie	2
10. Equipo de anestesia	4
11. Monitor cardiaco- resucitador	1
12. Mesa para instrumental	2
13. Mesa para instrumental anestésico - Mayo	2
14. Mesa para instrumental anestésico	2
15. Polea para elevar balón de oxígeno	2
16. Balón de oxígeno	6
17. Balón de gas nitrógeno	8
18. Canasto para ropa usada	2
19. Balde para desperdicios	2
20. Mesa para vendaje	2
21. Distribuidor de jabón	2
22. Cepillo esterilizador	2

SALA DE OPERACION (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
23. Aparato de anestesia c/ventilador	1
24. Refrigerador para banco de sangre	1
25. Pedestal para balón	1
26. Limpiador electrónico	1
27. Camilla	1
28. Accesorios para aparato de anestesia	1
29. Vitrina para instrumental	

SALA DE RECUPERACION

1. Cama de recuperación	2
2. Resucitador de oxígeno automático	1
3. Esfigmomanómetro	2
4. Succionador	1
5. idem contínuo para baja presión	2
6. Nebulizador ultrasónico	1
7. Mesa de instrumental	1
8. Carpa de oxígeno	2
9. Balon de oxígeno	4
10. Polea para balón	1
11. Recipiente para desperdicios	1

9. SALA DE ESTERILIZACION

1. Esterilizador al vapor- alta presión	1
2. Autoclave	1
3. Limpiador ultrasónico	1

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
4. Transportador de instrumental- carrito	1
5. Vitrina para instrumental	3
6. Juego de instrum. para operación	3
7. " " obstétrico	3
8. " " para cirugía pediátrica	2
9. " " ortopédico	1
10. " " para sinoplast. nasal	2
11. " " " oftalmol. básica	2
12. " " básico para urología	2
13. " para incisión- cesárea	3
14. " instrum. ginecol	3
15. " " cirugía común	1
16. Instrum. inoxidable	1
17. Cateter desech	1
18. Agujas para sutura	1
19. Varios	1
20. Agujas y jeringas	1
21. Guantes de goma	1
22. Ropa para personal	1

10. DEPTO. DE PARTO

SALA DE PARTOS

1. Cama de partos	2
2. Extracto al vacío	1
3. Esfigmomanómetro	2
4. Negatoscopio	1

SALA DE PARTOS (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
5. Resucitador	1
6. Lámpara cialítica	2
7. Mesa para instrumental	2
8. Balanza pediátrica	1
9. Cepillo esterilizador	2
10. Mesa cambiadora pediátrica	1
11. Balde de desperd	2
12. Bomba - diafragm	1
13. Mesa-bandeja para instrumental	2
14. Lavatorio	1
15. Suministrador de jabón	2
16. Esterilizador de agua	2
17. Vitrina para instrumental	1

SALA PARA TRABAJO DE PARTO

1. Cama para trabajo de parto	2
2. Mesa de luz	2
3. Esfigmomanometro de pie	2

SALA DE RECUPERACION

1. Cama de recuperacion	1
2. Mesa de luz	1

11. INTERNACION MATERNO-INFANTIL

SALA DE RECIEN NACIDOS Y PREMATUROS

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
1. Bañerita rodante	22
2. Incubadoras	2
3. Mesa cambiadora	2
4. Nebuliz. ultrasónico	1
5. Bomba diafragm	1
6. Monitor de oxígeno	1
7. Bomba infusora automat	2
8. Irrigador de pie	1
9. Calentador pediat	1
10. Unidad de fototerapia	1
11. Lavatorio	1

LACTARIO

1. Calentador de biberones	1
2. Esterilizador idem	1
3. Elementos de enfermería	1

BAÑO

1. Balanza pediat	1
2. Mesa cambiadora	1
3. " para instrumental	1

CUADRA

1. Camay colchón de una manivela	19
----------------------------------	----

CUADRA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
2. Camay colchon de dos manivela	2
3. Mesa de luz	21

ELEMENTOS SANITARIOS

1. Orinal de pie	1
2. Orinal y chata (c/rejilla)	1
3. Esterilizador de chata	1
4. Chata	5
5. Orinal para mujer	5

ENFERMERIA

1. Mesa de trabajo	1
2. Vitrina para medicamentos	1
3. Vitrina para instrumental	1
4. Carpa de oxígeno para adultos	1
5. idem idem para niños	1
6. Transportador de vendajes	1
7. Negatoscopio	1
8. Juego instrumental para tratamiento	2
9. Esterilizador- hervidor	1
10. Silla para inválidos	1
11. Mesa de tratamiento	1
12. " para instrumental	1
13. Canasto para ropa usada	1
14. Silla de ruedas	1

ENFERMERIA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
15. Lavatorio	1
16. Balanza automat	1
17. Recip. para desperdicios	1
18. Juego de instrum. para diagnóstico	1
19. Over bed cradel, para cuerpo	2
20. Esfigmomanómetro, tipo de pie	1
21. Esfigmomanómetro, tipo de mesa	2
22. Aparato inhalador de oxígeno	2
23. Succionador	1
24. Refrigerador	1
25. Nebulizador	1
26. Fabricador de hielo	1
27. Camilla	1

12. INTERNACION GENERAL

SALA DE RECUPERACION

1. Cama de recuperación	2
2. I.C.U. monitoring	2
3. Resucitador automático de oxígeno	1
4. Esfigmonómetro	2
5. Succionador	1
6. Idem contínuo para baja presion	1
7. Nebulizador	1
8. Mesa para instrumental	1
9. Carpa de oxígeno para adultos	2

SALA DE RECUPERACION

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
10. Balón de oxígeno	4
11. Polea para balón	1
12. Recipiente para desperdicios	1
13. Ventilador	1

CUADRA

1. Cama y colchón de una manivela	4
2. " " " dos manivelas	30
3. Mesa de luz	41
4. Colgador con varrilla para transfusión	5
5. Mesita portatil	41
6. Colgador de vajiga para hielo	5
7. Cama ortopédica	2
8. Cama infantil	5

ELEMENTOS SANITARIOS

1. Orinal	1
2. Orinal y chata (c/rejilla)	1
3. Esterilizador de chata	1
4. Chata	8
5. Orinal para hombre	5
6. Orinal para mujer	5

ENFERMERIA

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
1. Mesa de trabajo	1
2. Vitrina para medicamentos	1
3. Vitrina para instrumental	1
4. Carpa de oxigeno para adultos	1
5. Transportador de vendajes	1
6. Negatoscopio	1
7. Juego instrumental para tratamiento	2
8. Esterilizador- hervidor	1
9. Silla para inválidos	1
10. Mesa de tratamiento	1
11. Mesa para instrumental	1
12. Canasto para ropa usada	2
13. Silla de ruedas	2
14. Lavatorio	1
15. Balanza automat	1
16. Recip. para desperdicios	1
17. Juego de instrum. para diagnostico	2
18. Over bed cradel, para cuerpo	2
19. idem idem para pierna	1
20. Esfigmomanómetro, tipo de mesa	2
21. Aparato inhalador de oxígeno	2
22. Succionador	1
23. Succionador para baja presión	1
24. Refrigerador	1
25. Nebulizador	1
26. Camilla	1

ENFERMERIA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
27. Fabricador de hielo	1
28. Muletas de madera	2

13. DEPTO. DE INFECCIONES

CUADRA

1. Cama y colchón de una	4
2. Cama y colchón de dos manivela	4
3. Mesa de luz	8
4. Mesita portatil	8

ELEMENTOS SANITARIOS

1. Esterilizador de chata	1
2. Chatas	2
3. Orinal para hombre	2
4. Idem para mujer	2
5. Orinal y chatas (c/rejilla)	1
6. Orinal	1

ENFERMERIA

1. Mesa para instrumental	1
2. Lavatorio	1
3. Mesa de trabajo	1
4. Vitrinas para medicamentos	1
5. Idem para instrumental	1
6. Mesa de tratamiento	1

ENFERMERIA (continuación)

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
7. Negatoscopio	1
8. Transportador de vendajes	1
9. Esteriliz- hervidor	1
10. Camilla	1
11. Canasto para ropa usada	1
12. idem idem recipiente para desperdicios	1
13. Juego de instrum. para diagnóstico	1
14. Esfigmomanómetro, tipo de mesa	1
15. Inhalador de oxígeno	1
16. Refrigerador	1
17. Balanza automat	1

ESTERILIZACION

1. Esteriliz. al vapor- acero	1
2. Esterilizador de eu liertos	1
3. Mesa de trabajo	

14. AUTOPSIA

1. Mesa de autopsia	1
2. Juego de instrum. para disección	1
3. Luz	1
4. Iluminador de pantalla	1
5. Vitrina para intrumental	1
6. Lámina anatómica cario para cuerpo muerto	1
7. Escalerilla	1
8. idem susénd	1

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
9. Mesa para instrumental	1
10. Enfriador	1

15. DÉPTO SALUD PUBLICA

INYECCION PREVENT

1. Escritorio para médico	1
2. Silla " "	4
3. Juego instrum. para diagnóstico	1
4. Mesa	1
5. Vitrina para instrum	1
6. Aguja inyector	1
7. Lavatorio	1
8. Esfigmomanom., tipo de mesa	1
9. Recip. para desperdicios	1
10. Mesa para instrumental	1
11. Juego diagnost	1
12. Refrigerador medical	1

EPIDEMIOLOGO, CRIANZA Y NUTRICION

1. Modelo virus	1
2. Modelo epidemia	1
3. Modelo tifus intest	1
4. Modelo conjuntivitis y tracoma	1
5. " tubercul. pulmonar	1
6. " cancer de pulmón	1
7. " tuberculin	1
8. " enferm. venereas mascul	1

<u>Artículo</u>	<u>Cantidad</u>
9. Modelo enferm. venereas femenina	1
10. " uter. embar.	1
11. " control de nacimientos	1
12. " idem idem especim	1
13. Muñeca para enfermería	1
16. <u>OTROS (GENERAL)</u>	
1. Esfigmomanómetro de mesa	8
2. " tipo standard	5
3. Recipiente para desperdicios	10