



**CONSORCIO CONSULTOR SAUL GARRIDO**

**RUC 20607759538**

---

---

PROYECTO:

**“RECONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL DE APOYO SAUL  
GARRIDO ROSILLO II-1, DISTRITO DE TUMBES - PROVINCIA  
DE TUMBES - DEPARTAMENTO DE TUMBES”**

---

ESPECIALIDAD:

**EQUIPAMIENTO**

DESCRIPCION:

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE EQUIPAMIENTO**

---

ESPECIALISTA RESPONSABLE:

**Ing. JUAN CARLOS PALMA RAMÍREZ**

**CIP 63905**



**ÍNDICE**

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2.</b>  | <b>CONSIDERACIONES GENERALES Y ASPECTOS TECNICOS .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>CONDICIONES AMBIENTALES.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>4.</b>  | <b>MARCO LEGAL ACTUAL .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>5.</b>  | <b>CONSIDERACIONES SOBRE EL ALMACENAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>6.</b>  | <b>CONSIDERACIONES SOBRE RIESGOS Y EVENTOS ADVERSOS QUE PUEDAN AFECTAR LA INTEGRIDAD DEL EQUIPAMIENTO .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>7.</b>  | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO POR SERVICIOS Y UNIDADES PRODUCTORAS.....</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>8.</b>  | <b>DIMENSIONAMIENTO DE LAS NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>9.</b>  | <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>10.</b> | <b>ANEXOS.....</b>  | <b>11</b> |



## **1. OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO**

Los hospitales locales del Ministerio de Salud buscan atender hasta el 85% de las necesidades de atención en salud (consultas, emergencias, cirugías, hospitalización, laboratorios, Rayos X, ecografías, rehabilitación, etc.) de la población. Ello permitirá que, tanto la población asegurada al SIS, como la no asegurada, acceda a más servicios más cerca al lugar donde residen ya que en la actualidad dichos servicios son básicamente brindados por los hospitales regionales y muy pocas veces en los hospitales locales. Este esfuerzo es un aporte del sector Salud a la política de inclusión social que está impulsando el Gobierno.

Para el Ministerio de Salud el mejoramiento de la capacidad resolutive en los Hospitales significará avanzar en fortalecer la atención primaria en salud y continuar mejorando nuestros resultados sanitarios como los de mortalidad materna, mortalidad infantil, las enfermedades crónico-degenerativas, entre otras de interés nacional.

El Proyecto “Mejoramiento de los Servicios de Salud en el Hospital Nivel II-1 Saúl Garrido Rosillo (SAGARO) del Distrito de Tumbes - Provincia de Tumbes - Departamento de Tumbes” se trabajó bajo los lineamientos del desarrollo del MINSa en la búsqueda de la competitividad con inclusión social y sostenibilidad ambiental, manteniendo su autonomía técnica, económica y administrativa como unidad ejecutora.

## **2. CONSIDERACIONES GENERALES Y ASPECTOS TECNICOS**

El Proyecto de Equipamiento Hospitalario del Proyecto “Mejoramiento de los Servicios de Salud en el Hospital Nivel II-1 Saúl Garrido Rosillo (SAGARO) del Distrito de Tumbes - Provincia de Tumbes - Departamento de Tumbes” del presente estudio, es resultado del desarrollo Programa Medico Funcional y del Programa Medico Arquitectónico aprobado.

Se trata de un Hospital de nivel II-1, el cual cuenta con cincuenta y un (51) camas.

El componente equipamiento del presente documento comprende el equipamiento biomédico, electromecánico, informático, mobiliario clínico, mobiliario administrativo, equipos complementarios, instrumental, vehículos y menaje de aplicación en salud.



### 3. CONDICIONES AMBIENTALES

**Temperatura\*:** El mes con temperatura más alta es marzo (31.7°C); la temperatura más baja se da en el mes de agosto (20.5°C).

**Precipitación\*:** Llueve con mayor intensidad en el mes de febrero (131.43 mm/mes).

\*Fuente: <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=tumbes&p=pronostico-detalle>

### 4. MARCO LEGAL ACTUAL

El equipamiento cumplirá con las normas principales, referentes a la especialidad, promulgadas por el MINSA, siendo las siguientes:

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley General 29151, del Sistema Nacional de Bienes y Servicios Estatales y Su Reglamento aprobado con D.S. N° 007 -2008/ D.S. N°013-2012-Vivienda y las Resoluciones N° 039-98-SBN/N°158-97-SBN/003-2012-SBN-DNR Compendio del Catálogo.
- Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- CME 12 -2015: Contenidos Mínimos Específicos de Estudios de Preinversión de Programas de Inversión Pública y Proyectos de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Resolución Ministerial N°132-2015/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: “Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios en laboratorios, droguerías, almacenes especializados y almacenes aduaneros”.
- Resolución Ministerial N° 386-2006/MINSA, que aprueba la NTS N° 042-MINSA /DGSP-V.01: “Norma Técnica de los Servicios de Emergencia”.
- Resolución Ministerial N° 627-2008/MINSA, que aprueba la NTS 072-MINSA/DGSP V.01 “Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Patología Clínica”.
- Resolución Ministerial N° 308-2009/MINSA, que aprueba la NTS 079-MINSA/DGSP-INR V.01 “Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación”.
- Resolución Ministerial N° 665-2013/MINSA, que aprueba la NTS 103-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Salud de Nutrición y Dietética”.
- Norma Técnica NTS N° 110-MINSA/DGIEM-V.01 “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención”
- Directiva N° 004-2013-DGIEM/MINSA: “Parámetros para Evaluación de un Proyecto de Pre Inversión de Infraestructura y Equipamiento para los establecimientos de Salud”; Aprobada mediante Resolución Directoral N° 043-2013-DGIEM.



## **5. CONSIDERACIONES SOBRE EL ALMACENAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO**

Los Equipos Hospitalarios en general independientemente del grupo genérico, antes de ser ingresados a obra se deberán almacenar (hasta que se cuente con áreas culminadas en la obra y que estén exentas de polvo) en condiciones con control de temperatura y humedad sobre todo para los equipos termosensibles tal como lo establece la R.M. N° 132-2015/MINSA (02-03-2015) Aprueba Documento Técnico: Manual de BPA de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios Droguerías, Almacenes Especializados y Almacenes Aduaneros.

## **6. CONSIDERACIONES SOBRE RIESGOS Y EVENTOS ADVERSOS QUE PUEDAN AFECTAR LA INTEGRIDAD DEL EQUIPAMIENTO**

El Contratista es el responsable por la integridad de los equipos hasta que se realice la entrega del Hospital, por lo cual es su responsabilidad la prevención de cualquier riesgo que pueda afectar la integridad de los equipos o cualquiera de sus componentes o accesorios y la reposición de los equipos en caso algún evento adverso perjudique la integridad de los equipos o cualquiera de sus componentes o accesorios.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO POR SERVICIOS Y UNIDADES PRODUCTORAS**

El presente estudio presenta el equipamiento hospitalario integral del proyecto, por lo que el listado de equipos por ambientes presentado en el **Anexo N°1 “Listado de equipamiento por ambiente”** contempla el equipamiento integral y suficiente para brindar los servicios respectivos de cada ambiente del hospital.

El proveedor del equipamiento hospitalario será responsable de brindar los instrumentos, simuladores y analizadores, entre otros dispositivos y herramientas necesarias para realizar las pruebas de funcionamiento del equipamiento hospitalario. La relación de estos dispositivos y herramientas será definida en los formatos de protocolos de prueba, los cuales serán aprobados por la Supervisión durante la etapa de Ejecución de la Obra.

Por parte del proveedor del equipamiento hospitalario se incluirán las certificaciones como CE, UL, FDA, IEC, ISO según la especialidad procedencia y/u origen del bien. Priorizando la



norma ISO 13485 que es específica para el diseño y fabricación de dispositivos y equipos médicos. Así mismo los equipos de cadena de frío deberán contar con validación de la OMS.

### **GRUPOS GENÉRICOS**

Se ha dividido el equipamiento en grupos genéricos que consideramos permitirá una mejor ubicación dentro del mercado local. Los grupos considerados son los siguientes:

- Equipos Biomédicos
- Equipos Complementarios
- Equipos Electromecánicos
- Instrumental Médico
- Informáticos
- Mobiliario Administrativo
- Mobiliario Clínico
- Menaje
- Vehículos

Los grupos genéricos o tipos de equipos se definieron de acuerdo con lo siguiente:

- **Equipos Biomédicos (B\*)**, considerados a aquellos dispositivos que permiten ampliar las capacidades humanas de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes. Considerándose en este rubro a las Maquinas de Anestesia, Equipo de rayos x, desfibrilador, Monitor de funciones vitales, Equipo de cirugía laparoscópica, etc.
- **Equipos Complementarios (C\*)**, aquellos dispositivos que si bien cumple funciones de equipos médicos tienen un diseño más sencillo. En este rubro se considera a: laringoscopios, pantoscopios, equipos de resucitación, tensiómetros, etc.
- **Equipos Electromecánicos (E\*)**, en este rubro están los equipos de lavandería, cocina, refrigeración, equipo de taller de mantenimiento.
- **Instrumental Médico (I\*)**, conjunto de instrumentos usados durante la actividad quirúrgica, tópicos y entre otros.



- **Informáticos (INF\*)**, para el caso del proyecto se ha individualizado la parte de equipos informáticos propiamente dichos (computadoras personales, laptop, impresoras y proyectores multimedia), incluyéndose dentro los equipos a adquirir.
- **Menajería (MEN)**: Equipos o accesorios (ollas, vajillas, cucharas, cucharones, etc.) utilizados en la cocina del Centro Hospitalario.
- **Mobiliario Administrativo (MA\*)**, muebles de apoyo usado para realizar una labor administrativa. Ejemplo; escritorios, sillas, archivadores, etc.
- **Mobiliario Clínico (MC\*)**, mueble de diseño especial usado para el apoyo en la labor clínica. Ejemplo; mesa diván, mesa de curaciones, cama de hospitalización, camillas de transporte, etc.
- **Vehículos (V\*)**: Unidades vehiculares utilizados para el transporte de pacientes o personal.

**EQUIPOS LIGADOS A OBRA (OC):**

Son aquellos equipos que proveen el ambiente y las condiciones para realizar una adecuada prestación de servicios; son parte del sistema de aire acondicionado, refrigeración, ascensores, calentadores de agua, equipos contra incendio, sistemas de oxígeno medicinal, vacío, bombas de agua o petróleo, calderos, ablandadores de agua, este rubro es tratado en el volumen referido a la especialidad de instalaciones electromecánicas, entre otros. Así mismo involucra los equipos vinculados los sistemas de telefonía IP, CCTV, de relojes, equipamiento informático, entre otros, cuyos elementos se listan en el expediente de su respectiva especialidad, tal es el caso de relojes, teléfonos, indicadores de llamada de enfermera, aparatos sanitarios, etc.

---

\* Abreviaturas tomadas de la Directiva N° 004-2013-DGIEM/MINSA: "Parámetros para Evaluación de un Proyecto de Pre Inversión de Infraestructura y Equipamiento para los establecimientos de Salud"



Los siguientes equipos, se indican en los planos a manera de referencia a fin de asegurar la correcta ubicación de los demás equipos y no tener problemas de incompatibilidades en los planos, estos equipos forman parte y serán presupuestados en los expedientes de comunicaciones, sanitarias y electromecánicas.

- T-112 Televisor Led full HD Smart TV de 50" inc. Rack. (Comunicaciones)
- T-79 Reloj de una esfera de pared. (Comunicaciones)
- T-20 Teléfono IP de mesa uso general. (Comunicaciones)
- T-104 Teléfono IP de pared uso general. (Comunicaciones)
- H-10 Dispensador automático metálico de papel toalla. (Sanitarias)
- E-7 Dispensador de papel higiénico con llave. (Sanitarias)
- H-4 Jabonera cromada tipo bola para jabón líquido. (Sanitarias)
- E-83 Equipo con pistola para lavado de coches (a vapor). (Electromecánicas)

#### **8. DIMENSIONAMIENTO DE LAS NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO**

El Programa de equipamiento para el proyecto **“Mejoramiento de los Servicios de Salud en el Hospital Nivel II-1 Saúl Garrido Rosillo (SAGARO) del Distrito de Tumbes - Provincia de Tumbes - Departamento de Tumbes”**: ha sido dimensionado en base al Programa Médico Funcional, Programa Arquitectónico de la especialidad de Arquitectura, al programa de recursos humanos (administrativos) y el equipamiento propuesto, que se encuentra de acuerdo a la Norma Técnica NTS N° 110-MINSA/DGIEM-V.01 “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención”.

En la determinación del equipamiento final que debe ser dotado el Establecimiento de Salud no se ha considerado equipos existentes identificados como recuperables en el diagnóstico situacional del equipamiento del actual Hospital SAGARO.

En el **Anexo N°3 Consolidado de Equipos por grupo genérico**, que se muestra a continuación, se describe la cantidad requerida de equipamiento hospitalario para el establecimiento de salud.



# CONSORCIO CONSULTOR SAUL GARRIDO

RUC 20607759538

| PROVEE   | TIPO | TIPO DENOMINACION         | CANTIDAD | COSTO TOTAL      |
|----------|------|---------------------------|----------|------------------|
| EQ       | B    | EQUIPOS BIOMÉDICOS        | 457      | S/ 21,194,853.84 |
|          | C    | EQUIPOS COMPLEMENTARIOS   | 664      | S/ 1,555,486.58  |
|          | E    | EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS  | 211      | S/ 3,657,993.80  |
|          | I    | INSTRUMENTAL MÉDICO       | 378      | S/ 1,954,874.65  |
|          | INF  | EQUIPOS INFORMÁTICOS      | 311      | S/ 1,645,273.39  |
|          | MA   | MOBILIARIO ADMINISTRATIVO | 2285     | S/ 1,495,725.80  |
|          | MC   | MOBILIARIO CLÍNICO        | 1327     | S/ 3,213,261.39  |
|          | MEN  | MENAJE                    | 1        | S/ 12,098.34     |
|          | V    | VEHÍCULOS                 | 3        | S/ 1,071,011.85  |
| Total EQ |      |                           | 5637     | S/ 35,800,579.64 |

Cabe mencionar que para mayor detalle de la totalidad de equipos y mobiliario por ambientes ver el **Anexo N°1 Listado de equipamiento por ambiente** en anexos del presente estudio.

Cabe especificar que el listado de equipos del **Anexo N°1** tiene prioridad sobre los planos de equipamiento, por tanto, si se diese el caso en que se haya omitido la representación de algún bien en los planos, el Contratista deberá considerar lo indicado en el programa de equipamiento del **Anexo N°1**.

Los costos de todo el Equipamiento Hospitalario deberán contener el IGV (18%), además de diversas actividades, las que se detallan a continuación:

- a) Servicio logístico de adquisición de cada uno de los equipos y coordinaciones con los proveedores de equipos
- b) Preparación de fichas técnicas para el cumplimiento de cada una de las especificaciones técnicas con su respectivo sustento
- c) Costos de los proveedores para realizar visitas técnicas de preinstalación de sus equipos
- d) Costos de entrega de los bienes en los almacenes de obra
- e) Costos de traslado del personal a fin de valorizar el equipamiento
- f) Costos de traslado de los bienes a los diferentes servicios
- g) Costos de Instalación de los bienes
- h) Costos de Garantías de los Equipos Hospitalarios



- i) Costos de Mantenimiento post venta del equipamiento Hospitalario durante el tiempo que dure la garantía
- j) Costos de oficina a fin de recepcionar y ejecutar las solicitudes de mantenimiento por garantía y el mantenimiento programado.
- k) Costos de seguridad del equipamiento en obra
- l) Costos de seguros durante los transportes y por condiciones externas (lluvia, robos, caídas, temperatura, y daños en general)
- m) Costos de Capacitación al personal usuario y al personal de servicio técnico
- n) Costos de realización de los Dossier

## **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- El Componente Equipamiento Hospitalario del Proyecto **“Mejoramiento de los Servicios de Salud en el Hospital Nivel II-1 Saúl Garrido Rosillo (SAGARO) del Distrito de Tumbes - Provincia de Tumbes - Departamento de Tumbes”**, se ha elaborado en base al Programa Médico funcional, Programa Arquitectónico aprobado y Norma Técnica de Salud N° 110-MINSA/DGIEM-V.01 “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención”.
- El Componente (EQ) Equipamiento Hospitalario del Proyecto **“Mejoramiento de los Servicios de Salud en el Hospital Nivel II-1 Saúl Garrido Rosillo (SAGARO) del Distrito de Tumbes - Provincia de Tumbes - Departamento de Tumbes”**, consta de 5637 bienes, detallados en el **Anexo N°1 Listado de equipamiento por ambiente** con un costo de **S/ 35,800,579.64** que cubre los términos detallados en el **Anexo 7 Consideraciones técnicas para la adquisición de equipos hospitalarios**.
- No se identificó ningún equipo como recuperable en el Informe de Evaluación y Diagnóstico de Equipos Médicos del Hospital II-1 Saúl Garrido Rosillo (SAGARO). Por tanto, para este proyecto, todos los bienes de equipamiento médico deberán ser adquiridos.



## **10. ANEXOS**

El programa de equipamiento consta de los componentes siguientes:

- **ANEXO N°1.**- LISTADO DE EQUIPAMIENTO POR AMBIENTE.
- **ANEXO N°2.**- LISTADO DE EQUIPOS POR GRUPO GENÉRICO CON COSTOS.
- **ANEXO N°3.**- CONSOLIDADO DE EQUIPOS POR GRUPO GENÉRICO CON COSTOS.
- **ANEXO N°4.**- CUADRO DE PREINSTALACIONES.
- **ANEXO N°5.**- MEMORIA DE CÁLCULO.
- **ANEXO N°6.**- CUADRO DE GARANTÍA, MANTENIMIENTO Y CAPACITACION
- **ANEXO N°7.**- CONSIDERACIONES TECNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS HOSPITALARIOS.
- **ANEXO N°8.**- CUADRO DE PRECIOS Y COTIZACIONES
- **ANEXO N°9.**- ESPECIFICACIONES TECNICAS
- **ANEXO N°10.**- PLANOS DE EQUIPAMIENTO.