



### Resolución Ejecutiva Virectoral

Moquegua, 15 de agosto de 2024.

VISTOS: Informe Legal N° 149-2024-DIRESA-HRM-AL/01 de fecha 15 de agosto de 2024, del Área de Asesoria Legal, Informe N° 650-2024-DIRESA-HRM/03 de fecha 12 de agosto de 2024 de la Jefatura de la Oficina de Planeamiento Estratégico, Informe N° 044-2024-DIRESA-HRM/AFP de fecha 12 de agosto de 2024 de la Profesional de la Oficina de Planeamiento, Informe N° 499-2024-DIRESA-HRM/07 de fecha 07 de agosto de 2024 de la Jefatura de la Unidad de Estadística e Informática, Informe N° 282-2024-DIRESA-HRM/07-0/INFMAT de fecha 05 de agosto de 2024 el Área de Informática, Memorándum N° 1178-2024-DIRESA-HRM/01 de fecha 31 de julio de 2024 de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Moquegua, Informe N° 252-2024-DIRESA-HRM-AL/01 de fecha 19 de julio de 2024 del Área de Asesoria Lega, Informe N° 467-2024-DIRESA-HRM/05 de fecha 17 de julio de 2024 de la Jefatura de la Unidad de Gestión de la Calidad, Informe N° 038-2024-DIRESA-HRM/MYVV-PSUGC del Profesional de la Salud – UGC, Informe N° 522-2024-DIRESA-HRM-03 de fecha 01 de julio de 2024 de la Jefatura de la Oficina de Planeamiento Estratégico, Informe N° 035-2024-DIRESA-HRM/AFP de fecha 27 de junio de 2024 de la Profesional de la Oficina de Planeamiento, Informe N° 313-2024-DIRESA-HRM/07 de fecha 16 de mayo de 2024 de la Jefatura de la Unidad de Estadística e Informática, Informe N° 151-2024-DIRESA-HRM/07 de fecha 16 de mayo de 2024 de la Jefatura de la Unidad de Estadística e Informática, Informe N° 151-2024-DIRESA-HRM/07-0/INFMAT de fecha 15 de mayo de 2024 del Área de Informática, y;



### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 0101-2011-GR/MOQ, del 15 de febrero del 2011, se resuelve crear la Unidad Ejecutora 402 Hospital Regional de Moquegua, en el Pliego N° 455 Gobierno Regional del Departamento de Moquegua, para el logro de objetivos y la contribución de la mejora de la calidad y cobertura del servicio público de salud y que por la función relevante la administración de la misma requiere independencia para garantizar su operatividad, teniendo como representante legal a su director;

Que, los numerales I, II, y VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, siendo la protección de la salud de interés público; por lo tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla. En consecuencia, es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, asimismo, el artículo 37° del mismo cuerpo legal, señala que, "Los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo, cualquiera sea su naturaleza o su modalidad de gestión, deben cumplir los requisitos que disponen los reglamentos y normas técnicas que dicta la Autoridad de Salud de nivel nacional en relación a planta física, equipamiento, personal asistencial, sistemas de saneamiento y control de riesgos relacionados con los agentes ambientales físicos, químicos, biológicos y ergonómicos y demás que proceden atendiendo a la naturaleza y complejidad de los mismos.";

Que, a través de la Ley N° 28612, Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración pública, se establece las medidas que permitan a la administración pública la contratación de licencias de software y servicios informáticos en condiciones de neutralidad, vigencia tecnológica, libre concurrencia y trato justo e igualitario de proveedores;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 660-2014/MINSA, se aprueba la NTS N° 110-MINSA/DGIEM V.01 – Norma Técnica de Salud "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención", la cual tiene como objetivo establecer criterios técnicos mínimos de diseño y dimensionamiento de la infraestructura física de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención, así como establecer criterios técnicos mínimos para el equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención; indica que el Equipo Informativo, es el equipo que permite el adecuado procesamiento de la información, mediante el uso de software y/o programas. En este rubro se consideran las computadoras personales, impresoras, fotocopiadoras, proyectores multimedia y sistema de gestión de imágenes médicas (PCAS/RIS), sistema de registro de historias clínicas, sistemas de gestión administrativa y logística, entre otros;







### Resolución Ejecutiva Directoral

Moquegua, 15 de agosto de 2024.

Que, con Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, se aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP ISO/IEC 2700:2014 Tecnología de la Información, Técnicas de Seguridad, Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, requisitos 2° Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática; la que tiene como objeto especificar los requisitos para estableces, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de seguridad de la información dentro del contexto de la organización;

Que, con Informe N° 151-2024-DIRESA-HRM/07-0/INFMAT de fecha 15 de mayo de 2024, el personal del Área funcional de Informática, presenta ante la Unidad de Estadística e Informática, el levantamiento de observaciones al "Plan de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Comunicaciones – 2024", con el objeto de que el mismo sea evaluado y tramitado según corresponda; razón por la cual, mediante Informe N° 313-2024-DIRESA-HRM/07 de fecha 16 de mayo de 2024, la Jefatura de la Unidad de Estadística e Informática, eleva ante la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Moquegua, el mencionado Plan, para su evaluación y aprobación;

Que, el Plan de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Comunicaciones – 2024, tiene por finalidad garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de comunicaciones instalados, que permite dar soporte y continuidad al servicio de salud que el Hospital Regional de Moquegua brinda a todo el ámbito del departamento de Moquegua, conforme a su nivel y categoría II-2;

Que, mediante Informe N° 035-2024-DIRESA-HRM/AFP de fecha 27 de junio de 2024, la profesional del Área de Planeamiento, evalúa el mencionado plan y manifiesta que se ha cumplido con levantar las observaciones; sin embargo, agrega que se requiere un presupuesto de S/. 487,861,00; y que, realizada las coordinaciones con la encargada del Área de Presupuesto, la específica de gasto de Maquinaria y Equipo 23.24.71, Meta 118 Sistema de Informática y Telecomunicaciones, solo cuenta con un presupuesto de S/. 99,864.00; por lo que, sugiere que la Unidad de Estadística e Informática, debe priorizar sus gastos. Documento que fue ratificado en todos sus extremos por la Jefatura de la Oficina de Planeamiento Estratégico a través de Informe N° 522-2024-DIRESA-HRM-03;

Que, con Informe N° 467-2024-DIRESA-HRM/05 de fecha 17 de julio de 2024, la Jefatura de la Unidad de Gestión de la Calidad, otorga visto bueno al plan en mención, en cuanto a su contenido; en concordancia con el Informe N° 038-2024-DIRESA-HRM/MYVV-PSUGC del profesional de la salud, que concedió opinión favorable al mismo; por lo que, sugiere su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, a través de Informe N° 252-2024-DIRESA-HRM-AL/01 de fecha 19 de julio de 2024, el Área de Asesoria Legal, señala que, previo a la aprobación a través de acto resolutivo, se requiere la opinión presupuestal, por parte del Área de Presupuesto, y conforme a la sugerencia efectuada por la Oficina de Planeamiento Estratégico, la Unidad de Estadística e Informática deberá efectuar las coordinaciones y tomar las acciones que correspondan a fin de priorizar los gastos contemplados en el plan;

Que, mediante Informe N° 499-2024-DIRESA-HRM/07 de fecha 07 de agosto de 2024, la Jefatura de la Unidad de Estadista e Informática, eleva el Informe N° 282-2024-DIRESA-HRM/07-0/INFAT del Área de Informática, por el cual se comunica que se procedió a realizar los ajustes en el presupuesto y las actividades planificadas en el Plan de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Comunicaciones – 2024, por lo que, solicita su pronta aprobación por ser un documento de gestión destinado a garantizar el buen funcionamiento del Sistema de Comunicaciones, brindando el soporte y continuidad al servicio de salud en el Hospital Regional de Moquegua;

Que, la Jefatura de la Oficina de Planeamiento Estratégico, a través de Informe N° 650-2024-DIRESA-HRM/03 de fecha 12 de agosto de 2024, hace suyo en todos los extremos el Informe N° 044-2024-DIRESA-HRM/AFP de la profesional de la Oficina de Planeamiento, quien previa verificación de la priorización de gastos, otorga opinión favorable para que continúe con el trámite de aprobación, siendo el monto de disponibilidad para el plan de S/. 99,859.40;

Que, a través de Informe Legal N° 149-2024-DIRESA-HRM-AL/01 de fecha 15 de agosto de 2024, el Área de Asesoria Legal, concluye que el Plan, cumple con lo establecido en la "Directiva para la Formulación de Planes







### Resolución Sjecutiva Directoral

Moquegua, 15 de agosto de 2024.

Específicos, en el Hospital Regional de Moquegua" aprobada mediante Resolución Ejecutiva Directoral N° 430-2023-DIRESA-HRM/DE, por lo que determina que es necesario su aprobación;

Contando con el visto bueno de la Unidad de Estadística e Informática, Oficina de Planeamiento Estratégico, Unidad de Gestión de la Calidad y con el proveído de Dirección Ejecutiva para le emisión del acto resolutivo.

En atención a la Ley N° 27783 Ley de Bases de la Descentralización y en uso de las atribuciones conferidas en el inciso c) del Artículo 8° del Reglamento de Organización y Funciones (R.O.F.) del Hospital Regional de Moquegua aprobado con Ordenanza Regional N° 007-2017-CR/GRM;

### SE RESUELVE:

Artículo 1º.- APROBAR el "PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES – 2024" del Hospital Regional de Moquegua, el cual consta de treinta y siete (37) folios y forma parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** El "Plan de Mantenimiento Preventivo de Sistema de Comunicaciones – 2024 del Hospital Regional de Moquegua", será financiado conforme a la disponibilidad presupuestal otorgada por la Oficina de Planeamiento Estratégico del Hospital Regional de Moquegua.

**Artículo 3°.- ENCARGAR** a la Unidad de Estadística e Informática, la difusión, monitoreo y evaluación del plan aprobado con la presente resolución:

**Artículo 4°.- REMÍTASE** a la Unidad de Estadística e Informática, para su respectiva publicación en la página web Hospital Regional de Moquegua (<a href="www.hospitalmoquegua.gob.pe">www.hospitalmoquegua.gob.pe</a>).

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.

HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA

MIRTHA ELENA HUERTAS DE REVNOSO C.M.P. 017360 RNE 008701 DIRECTORA EJECUTIVA









"Decenio de la Igualdari de operiunidades para muieres y hondres"

# PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SISTEMA DE COMUNICACIONES - 2024

# UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA AREA DE INFORMÁTICA







### **CONTENIDO**

1.	INTRODUCCIÓN	3
100.	FINALIDAD	4
111.	OBJETIVOS LIGADOS AL PLAN ESTRATÉGICO HOSPITALARIO	4
3.2	OBJETIVO GENERAL	4
3.3	OBJETIVO ESPECÍFICO	4
IV.	AMBITO DE APLICACIÓN	4
V.	BASE LEGAL	4
VI.	CONTENIDOS	5
6. 6. 6.	1 ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES 1.1 DEFINICIÓN DEL MANTENIMIENTO 1.2 RECURSOS REQUERIDOS. 1.3 HERRAMIENTAS, REPUESTOS E INSUMOS. 1.4 SISTEMATIZACIÓN. 1.5 DESCRIPCIÓN DEL REAJUSTE PRESUPUESTARIO	5 6
6.2	ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ASPECTO SANITARIO Y ADMINISTRATIVO	7
6.	2.4 ANTECEDENTES	7
6.3	CAUSAS DEL PROBLEMA	8
6. 6. Pi 6.	2.3.1 ESTADO DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES 3.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN. 2.4.1 PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES. 2.4.2 PRIORIZACIÓN SE SERVICIOS TERCERIZADOS Y COMPRA DE INSUMOS SEGÚN RESUPUESTO ASIGNADO (INFORME N°252-2024-DIRESA-HRM-AL/01) 2.4.3 DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES. Actividades a realizar durante el mantenimiento en los componentes de Comunicaciones-Subsistemas de Comunicaciones. 2.4.3 SERVICIOS TERCERIZADOS.	9 10 10
6.4 ART	ARTICULACIÓN ESTRATEGICA CON LOS OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PEI, ICULACIÓN OPERATIVA CON LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL POI	14
6.5	ACTIVIDADES POR OBJETIVOS:	14
6.	4.1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA DE LAS ACTIVIDADES. 4.2. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVASRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS	21
6.6	PRESUPUESTO	23
6.7	FINANCIAMIENTO	
6.8	ACCIONES DE MONITOREO, SUPERVICIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN	29
VII.	RESPONSABILIDAD	
	CURSOS HUMANOS	
P M	1.1.1 RESPONSABILIDAD: ERSONAL TECNICO EN COMPUTACIÓN: ENCARGADO DE EJECUTAR LAS ACTIVIDADES DE ANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SUBSISTEMAS PROGRAMADOS PARA SER REALIZADO POR PERSON EL HOSPITAL	IAL
VIII.	ANEXOS	30





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

### **ÍNDICE DE TABLA**

TABLA 1: GARANTÍA DE LOS SISTEMA DE COMUNICACIONES	8
TABLA 2: PRIORIDAD DE MANTENIMIENTO EN SISTEMA DE COMUNICACIONES	. 10
TABLA 3: SERVICIOS TERCERIZADOS DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES	. 13
TABLA 4: ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DEL SUBSISTEMA DE CONTROL DE ENERGÍA BMS	. 15
TABLA 5: ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DEL SUBSISTEMA DE CENTRAL TELEFÓNICA IP	. 16
TABLA 6: ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DEL SUBSISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA IP (CCTV)	. 20
TABLA 7: ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO DEL SUBSISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	. 20
TABLA 8: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE SISTEMA DE COMUNICACIONES	
TABLA 9: COSTOS DE LOS SERVICIOS TERCERIZADOS	
TABLA 10: COSTOS DE HERRAMIENTAS E INSUMOS	
TABLA 11: RESUMEN DE COSTOS	
TABLA 12: TOTAL DE HORAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	. 30
TABLA 13: TOTAL DE HORAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	30











## PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SISTEMA DE COMUNICACIONES - 2024

### I. INTRODUCCIÓN

El Hospital Regional de Moquegua cuenta con un moderno sistema de comunicaciones, en comparación con otros hospitales de mayor antigüedad, conformado por 20 subsistemas, que dan soporte a los procesos administrativos y asistenciales desde la puesta en funcionamiento de su nueva sede (noviembre-2019).

El Área de Informática de la Unidad de Estadística e Informática es la encargada de velar por la operatividad, disponibilidad, respaldo y seguridad del software, hardware e información para brindar los servicios a los usuarios internos y externos y garantizar la continuidad de los mismos.

El Plan de Mantenimiento Preventivo de los Sistema de Comunicaciones constituye un instrumento de gestión en donde se contempla actividades técnicas que permitan preservar los componentes (hardware y software) en buenas condiciones de uso a fin de evitar un mal funcionamiento, por deterioro, falta de limpieza, conservación y otros.

El año anterior 2023, se ha logrado concretar un (01) mantenimiento preventivo especializado tercerizado a cuatro (04) subsistemas de Comunicaciones de los diecinueve (19), debido a diversos factores.

El presente plan y su aprobación responden a la necesidad de continuidad con los servicios del Hospital, las actividades a realizar en el mantenimiento preventivo permitirán preservar el buen funcionamiento de los subsistemas de comunicaciones.

El presente plan es elaborado e implementado por el Área de Informática del Hospital Regional de Moquegua; la ejecución de los mantenimientos preventivos estará a cargo del equipo de ingeniería, personal técnico y si es necesario por la complejidad y especialización del caso, serán ejecutados por servicios tercerizados.





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

### II. FINALIDAD

El presente plan de mantenimiento preventivo tiene como finalidad garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de comunicaciones instalados, que permite dar soporte y continuidad al servicio de salud que el Hospital Regional de Moquegua brinda a todo el ámbito del departamento de Moquegua, conforme a su nivel y categoría II-2.

### III. OBJETIVOS LIGADOS AL PLAN ESTRATÉGICO HOSPITALARIO

### 3.2 OBJETIVO GENERAL

Ejecutar el mantenimiento preventivo de los subsistemas de comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua 2024, en cumplimiento de la normatividad vigente dispuesto por el Ministerio de Salud, aplicada a los establecimientos de salud.

### 3.3 OBJETIVO ESPECÍFICO

Ejecutar tareas específicas de mantenimiento preventivo por cada subsistema para garantizar el funcionamiento operativo del sistema de comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua correspondiente al año 2024.

### IV. AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan de mantenimiento es de aplicación integral a los veinte (20) subsistemas de comunicación que están implementados dentro de la infraestructura del Hospital.

### V. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial N° 660-2014/MINSA, aprueba la NTS N° 110-MINSA/DGIEM V.01
- Norma Técnica de Salud "Infraestructura y Equipamiento de Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención".
- Resolución Ministerial N° 431-2015/MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Políticas de Seguridad de la Información del Ministerio de Salud"
- Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI. Tecnología de la información.
   Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información. 2ª Edición".
   Aprobada con Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM.
- Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM Aprueban el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2a. Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- Ley N° 30096, Ley de Delitos Informáticos.
- Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.











- Ley N° 28612, Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública.
- Ley N° 29245, Ley que regula los Servicios de Tercerización y su reglamento
- Ley N° 29414, Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud.
- Resolución Ministerial N° 028-2015-PCM, Aprueban Lineamientos para la gestión de la Continuidad Operativa de entidades públicas en los tres niveles de gobierno.
- Ordenanza Regional № 07-2017-CR/GRM, que aprueban el Reglamento de Organización y Funciones de la Gerencia Regional de Salud Moquegua y sus Órganos Desconcentrados.
- Resolución Directoral Nº 351-2010-DRSM-DG y modificatorias, aprueba el Manual de Organización y Funciones- MOF del Hospital Regional de Moquegua.
- Resolución Ejecutiva Directoral N°027-2023-DIRESA-HRM/DE, aprueba el Plan Operativo Institucional Anual 2023 del Hospital Regional de Moquegua.
- Directiva N°001-2023-HRM-OPE-PLAN, denominada "DIRECTIVA PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES ESPECIFICOS, EN EL HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA", aprobado con Resolución Directoral RED N°430-2023-DIRESA-HRM/DE.

### VI. CONTENIDOS

### 6.1 ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES

### 6.1.1 DEFINICIÓN DEL MANTENIMIENTO

- a) Mantenimiento preventivo: son las actividades técnicas que se realizan con la finalidad de preservar el equipo en buenas condiciones de uso a fin de evitar un mal funcionamiento, un mantenimiento preventivo permite dar un primer diagnóstico antes de realizar un mantenimiento correctivo.
- b) Mantenimiento correctivo: son las actividades técnicas orientadas a solucionar las fallas, errores, defectos u otros aspectos que impiden que los Sistemas de Comunicaciones se encuentren operativos; considerar que el mantenimiento correctivo permite realizar el cambio de partes o piezas de un equipo con la finalidad de que estos queden operativos.
- c) Comunicaciones: Conjunto de nodos que están interconectados a través de un medio de comunicación, comparten recursos e intercambian información por medio de reglas de comunicación, conocidas como protocolos.
- d) Servidor: Equipo informático que forma parte de una res de comunicaciones y provee servicios a otros equipos cliente.
- e) Switch: Dispositivo de comunicación que permite el control de distintos esquipo informáticos, opera en el nivel de cruzamiento o combinación de datos y tiene como finalidad principal garantizar la interconexión de un mínimo de dos segmentos de red, similar a la función de un puente.





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

Firewall: Conocido también como cortafuegos, es un programa informático o un hardware que brinda protección a una computadora (ordenador) o una red de comunicaciones frente a intrusos.

Bloquea el acceso no permitido al equipo o la infraestructura. La información que llega al cortafuego es analizada por el sistema, este analiza si permite el paso o lo impide de acuerdo a los criterios de seguridad configurados.

#### 6.1.2 **RECURSOS REQUERIDOS**

Son los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades del mantenimiento, las cuales son:

a) Recursos Humanos: está comprendido por el personal del Área de Informática que pertenece a la Unidad de Estadística e Informática, personal que está comprendido por cuatro (04) profesionales en Ingeniería de Sistemas y siete (07) técnicos en Computación e Informática, de los cuales cuatro (04) trabajan a dedicación exclusiva en el Área de Informática y los otros tres (03) técnicos trabajan en el Área de Estadística por necesidad de servicio.

Así mismo considerar que si el mantenimiento será por servicios tercerizados, es necesario considerar que el personal cuente con la debida experiencia en mantenimiento de los equipos informáticos y el sistema de comunicaciones.

- Recursos Materiales: Se ha considerado dentro de este rubro las herramientas e insumos.
- c) Recursos de Ambientes: la nueva infraestructura del Hospital Regional de Moquegua cuenta con un conjunto de ambientes reunidos bajo la denominación de Soporte Informático, en el cual se diferencia dos ambientes de propósito específico:
  - 01 ambiente de Soporte Tecnológico
  - 01 ambiente de Soporte Informático

Estos ambientes se encuentran implementadas adecuadamente para la ejecución de actividades preventivas de mantenimiento señaladas en el presente plan a cargo del personal del área de informática.

d) Recursos Económicos: Se plantea el presupuesto requerido para los servicios tercerizados de mantenimiento y los recursos materiales.



### HERRAMIENTAS, REPUESTOS E INSUMOS

En relación a la información necesaria sobre los insumos, consumibles, herramientas y repuestos a utilizar para la realización por el mantenimiento, estos se detallan en la parte de los costos del plan en la tabla 25, página 62 del presente plan.





#### SISTEMATIZACIÓN 6.1.4

Se ha implementado los formatos de órdenes de trabajo para la gestión de mantenimiento (OTM). Así mismo, esta información recogida ha sido registrada en una aplicación informática que permite llevar un registro de los mantenimientos preventivos ejecutados diariamente por el personal técnico del área de informática.

#### 6.1.5 DESCRIPCIÓN DEL REAJUSTE PRESUPUESTARIO

Se Debido a las restricciones presupuestarias, hemos ajustado el plan de mantenimiento proporcionalmente en base al 20.5% del presupuesto original. Esto ha implicado una revisión exhaustiva de cada partida del presupuesto para determinar cómo asignar mejor los recursos limitados disponibles.

### 6.2 ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ASPECTO SANITARIO Y **ADMINISTRATIVO**

#### 6.2.4 **ANTECEDENTES**

### 6.2.4.1 GARANTÍAS DEL SISTEMAS DE COMUNICACIONES

Respecto a las garantías de los subsistemas corresponde tener en cuenta las señaladas en el documento UNOPS - BASES DE CONCURSO PUBLICO INTERNACIONAL PER/013/87471/1983 - ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA Y CONSTRUCCIÓN DE OBRA: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL HOSPITAL DE MOQUEGUA, NIVEL II-2", SECCIÓN VII TÉRMINOS DE REFERENCIA, es decir los términos contractuales que obligatoriamente se deben de cumplir hasta el término de sus vigencias y que por cada subsistema difieren en años según lo revisado.

En ese orden de documentos, se tiene el siguiente cuadro resumen de las garantías que deben ser cumplidas por el Consorcio Hospitalario Moquegua y las extendidas, en su momento, por la empresa BAFING.

SUBSISTEMA DE COMUNICACIONES	GARANI	ÍAS
SUBSUBSISTEMAS	BASES UNOPS	BAFING
SUBSISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO	20 años	20 años
SUBSISTEMA DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA	05 años	03 años
SUBSISTEMA DE CENTRAL TELEFONICA IP	05 años	03 años
SUBSISTEMA DE LLAMADA DE ENFERMERAS IP	05 años	03 años
SUBSISTEMA DE COMUNICACIÓN POR RADIO VHF, HF		03 años
SUBSISTEMA DE TELEPRESENCIA		03 años
SUBSISTEMA DE GESTIÓN DE COLAS	SA W	03 años
SUBSISTEMA DE RISC PACK		
SUBSISTEMA DE CONTROL DE ENERGÍA (BMS)	05 años	03 años
SUBSISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN		03 años
SUBSISTEMA DE RED INALAMBRICA	03 años	03 años





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

SUBSUBSISTEMAS	BASES UNOPS	-
	ANTENNA GIVEN G	BAFING
SUBSISTEMA DE TELEFONÍA PÚBLICA	***	03 años
SUBSISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA IP (CCTV)	05 años	03 años
SUBSISTEMA DE TELEVISIÓN	05 años	03 años
SUBSISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL Y PERIFONEO	10-41	03 años
SUBSISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS	05 años	03 años
SUBSISTEMA DE RELOJES SINCRONIZADOS IP	03 años	03 años
SUBSISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	05 años	03 años
SUBSISTEMA DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	they	03 años
SUBSISTEMA DE CENTRO DE DATOS	05 años	03años

Tabla 1: Garantía de los Sistema de Comunicaciones

#### 6.2.5 PROBLEMA

El presente plan está orientado al mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones, el cual está conformado por veinte (20) subsistemas, con la finalidad de garantizar su buen funcionamiento y de esta manera se permite dar soporte y continuidad al servicio de salud en el Hospital Regional de Moquegua, razón por la cual es necesario ejecutar actividades de mantenimiento en coordinación con los jefes o responsables de cada servicio; la ejecución del plan de mantenimiento preventivo permitirá garantizar la operatividad de los componentes de los subsistemas así como prolongar la vida útil de los mismos.

### 6.3 CAUSAS DEL PROBLEMA

La problemática radica en la vigencia de la implementación de sistemas de comunicaciones sumado a ello que recién a partir noviembre del año 2019 fue puesto en funcionamiento. La situación actual se ve afectada por el cumplimiento del tiempo de vida útil, según las fechas de fabricación de los equipos, la versión de software y lo establecido en el cuadro de garantía (ver ítem 6.2.1.1). Este hecho revela la necesidad de abordar de manera proactiva el mantenimiento preventivo, el cual tendrá como producto un **informe del estado tecnológico** en algunos casos especializado, con la finalidad de contar con sustento para el reemplazo o actualización de los sistemas, considerando los avances tecnológicos y la obsolescencia de los dispositivos existentes.



### 6.2.3.1 ESTADO DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES

El Hospital Regional de Moquegua cuenta con un moderno sistema de comunicaciones, el cual está conformado por veinte (20) subsistemas, los cuales se detalla a continuación:

- Subsistema de Control de Accesos
- Subsistema de Centro de Datos
- Subsistema de Relojes Sincronizados IP









- Subsistema de Almacenamiento de Información
- Subsistema de Central Telefónica IP
- Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática
- Subsistema de Procesamiento de la Información
- Subsistema de Cableado Estructurado
- Subsistema de Red Inalámbrica.
- Subsistema de Llamada de Enfermeras
- Subsistema de Gestión de Colas
- Subsistema de Control de Energía BMS
- Subsistema de Detección y Alarma de Incendios
- Subsistema de Video Vigilancia IP (CCTV)
- Subsistema de Sonido Ambiental y Perifoneo
- · Subsistema de Comunicación por radio VHF, HF
- Subsistema de RIS/PACS
- Subsistema de Telefonía Pública
- Subsistema de Circuito cerrado de TV
- Subsistema de Telepresencia

Se detalla los componentes que se tiene por cada subsistema de comunicaciones, lo cual se puede observar en el (ANEXO N°03): la marca, modelo y cantidad que existe por cada subsistema de comunicación:

### 6.3.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN 6.2.4.1 PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES

Considerando la importancia que tiene cada sub sistema de comunicaciones se ha considerado tres niveles de prioridad para su clasificación: alta, media y baja, es necesario poder identificar la prioridad que tiene cada uno de ellos, considerando las fechas de intervención dentro del cronograma del plan de mantenimiento en el orden de nivel de prioridad que se tiene identificado por cada uno de los subsistemas, se ha considerado de la siguiente manera:



Nº	NOMBRE DEL SUBSISTEMA DE COMUNICACIÓN	NIVEL DE PRIORIDAD
1	Centro de Datos	Alta
2	Almacenamiento de la Información	Alta
3	Conectividad y Seguridad Informática	Alta
4	Procesamiento de la Información	Alta
5	Cableado Estructurado	Alta
6	Detección y alarma de incendíos	Alta
7	RIS PACS	Alta
8	Control de Accesos	Media
9	Central de Telefonía IP	Media







"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

10	Gestión de Colas	Media
11	Control de Energía - BMS	Media
12	Videovigilancia- CCTV	Media
13	Relojes Sincronizados IP	Baja
14	Red Inalámbrica	Baja
15	Llamada de Enfermeras	Baja
16	Sonido Ambiental y perifoneo	Baja
17	Comunicaciones VHF/HF	Baja
18	Televisión	Baja
19	Telepresencia	Ваја

Tabla 2: Prioridad de Mantenimiento en Sistema de Comunicaciones

# 6.2.4.2 PRIORIZACIÓN SE SERVICIOS TERCERIZADOS Y COMPRA DE INSUMOS SEGÚN PRESUPUESTO ASIGNADO (INFORME N°252-2024-DIRESA-HRM-AL/01)

Para optimizar el uso del presupuesto disponible, hemos priorizado los subsistemas que tienen un impacto directo y crítico en las operaciones diarias. Los servicios esenciales que aseguran la continuidad y seguridad de la información recibirán la mayor parte de los fondos, mientras que otros servicios podrán ser reducidos o pospuestos.

### 6.2.4.3 DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES

Actividades a realizar durante el mantenimiento en los componentes de Comunicaciones- Subsistemas de Comunicaciones

El mantenimiento a los equipos que componen los subsistemas de comunicación será realizado por servicios tercerizados de acuerdo a lo señalado en los Términos de Referencia que se elaboren (TDR), el cual permitirá contar con soporte especializado y actualizaciones por parte del fabricante de los equipos, asegurando así su operatividad ante posibles incidentes.



Caso contrario, si el mantenimiento preventivo es ejecutado por personal del Área de Informática, de acuerdo al tipo de bien o dispositivo que conforman los subsistemas, se deberá ejecutar determinadas actividades como: limpieza, ajustes y pruebas de funcionamiento de los equipos que conforman los distintos subsistemas de comunicación





### "Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

6.2.4.3 SERVICIOS TERCERIZADOS

		6.2.4.3 SE	RVICIOS TER	JERIZADUS			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
N°	NOMBRE DEL SERVICIO	1ER MANTTO.	ÓRGANO /UNIDAD	ALCANCE (CANTIDAD DE EQUIPOS)	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO REFERENCIAL (S/)	PRESUPUESTO REQUERIDO TOTAL (S/)	PRIORIZACION REAJUSTE POR DISPONIB. PPTAL
1	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Relojes Sincronizados IP	Mayo	UEI / Área Funcional de Informática	01 Reloj patrón, 01 Receptor de señal horaria satelital, 73 Reloj de una esfera 10 Reloj cronómetro	Mantenimiento al equipamiento y software del sistema de relojes sincronizados que proporcionan exactamente el mismo horario a todos los relojes del sistema.	S/ 10,100.00	S/ 10,100.00	POSPUESTO AÑO 2025
2	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Almacenamiento de la Información	Junio	UEI / Área Funcional de Informática	01 Sistema almacenamiento unificado, 01 Tape BACKUP	Mantenimiento al equipamiento y software de la plataforma de almacenamiento de información	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00
3	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Central Telefónica IP	Mayo	UEI / Área Funcional de Informática	01 Central telefónica IP, 253 Teléfono IP tipo 1, 40 Teléfono IP tipo 2, 01 Consola para operadora	Mantenimiento al equipamiento y software de la infraestructura tecnológica que reúne la transmisión de voz y de datos, posibilitando la utilización de redes informáticas para efectuar llamadas telefónicas	S/ 19,200.00	S/ 19,200.00	S/ 19,200.00
4	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática	Mayo	UEI / Área Funcional de Informática	02 Switch de Core 01 Switch de distribución para el centro de datos tipo 1 01 Switch de distribución para el centro de datos tipo 2 01 Switch de distribución LAN 01 Switch de borde 24 puertos 01 Switch de distribución 48 puertos 01 Switch de distribución 48 puertos 01 Router 01 Firewall	Mantenimiento al equipamiento y software que permiten la comunicación entre distintos dispositivos de la red y garantizan la seguridad informática	S/ 23,200.00	S/ 23,200.00	POSPUESTO AÑO 2025
5	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Procesamiento de la Información	Junio	UEI / Área Funcional de Informática	08 Servidor Blade 01 Chasis de servidor	Mantenimiento al equipamiento y software que permiten el procesamiento de la información en el centro de datos	S/ 89,000.00	S/ 89,000.00	POSPUESTO AÑO 2025











N°	NOMBRE DEL SERVICIO	1ER MANTTO.	ÓRGANO/UNIDAD	ALCANCE (CANTIDAD DE EQUIPOS)	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO REFERENCIAL (S/)	PRESUPUESTO REQUERIDO TOTAL (S/)	PRIORIZACION REAJUSTE POR DISPONIB. PPTAL
6	Servicio de mantenimiento del Sistema de Gestión de Colas.	Abril	UEI / Área Funcional de Informática	1 dispensador de ticket tipo pedestal, 9 dispensador de ticket tipo sobremesa, 8 PC industria WINDBOX	El Sistema de Gestión de colas permite atender a la población recurrente al hospital a través de un sistema de atención por ventanilla en forma ordenada, fluida y cómoda, eliminando las colas físicas, estableciendo una secuencia de atención por orden de llegada y según el sistema de clasificación o política de atención que el Hospital establezca.	S/ 7,080.00	S/ 7,080.00	POSPUESTO AÑO 2025
7	Servicio de mantenimiento del Subsistema de Control de Energia (BMS).	Abril	UEI / Área Funcional de Informática	14 controlador IP, 1 estación de trabajo	El Sistema de BMS en el Hospital de Moquegua cuentan con una arquitectura de red IP conformadas por (controladores IP PXC, y los equipos que conforman el Sistema de BMS en su integración) que están distribuidas en toda la edificación, estos equipos se interconectan mediante la red de datos del Hospital centralizando todo en el servidor de BMS que contiene el software de BMS DESIGO CC ubicado en el centro de datos.	S/ 7,139.00	S/ 7,139.00	S/ 7,139.00
88	Servicio de mantenimiento Subsistema de video vigilancia IP CCTV	Abril	UEI / Área Funcional de Informática	08 Cámara IP móvil domo para exteriores tipo A 153 Cámara IP fija domo para exteriores tipo C 01 Software de gestión 01 Sistema de Grabación (NVR) 01 Estación de Monitoreo 02 Joystick 05 Monitores 43" para estación de monitoreo	Mantenimiento al equipamiento del Sistema de CAT TV, que cuenta con una infraestructura adecuada que permita al paciente y a los profesionales de salud en brindar mejor los servicios informáticos de comunicación y en la mejora del servicio de prestación de salud en el tiempo que dure la permanencia del paciente en el Hospital. Integrada por diferentes módulos (GATEWAYS) de tratamiento de señal que convierten las diferentes señales de TV en STREAMS IP.	S/ 38,940.00	S/ 38,940.00	S/ 38,940.00











N°	NOMBRE DEL SERVICIO	1ER MANITO.	ÓRGANO/UNIDAD	ALCANCE (CANTIDAD DE EQUIPOS)	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO REFERENCIAL (S/)	PRESUPUESTO REQUERIDO TOTAL (S/)	PRIORIZACION REAJUSTE POR DISPONIB. PPTAL
9	Servicio de mantenimiento Subsistema RIS PACs	Mayo	UEI / Área Funcional de Informática	01 Servidor para PACS 01 Servidor para RIS 01 Software PACS 01 Software PACS 01 Software RIS 01 Monitor de grado médico y diagnóstico y visualización 5MP escalas grises 01 Monitor de grado médico y diagnóstico y visualización 3MP escalas grises 02 Monitor de grado médico y diagnóstico y visualización 2MP escalas grises 04 Monitores LED convencionales para elaborar informes 04 Estación de trabajo para diagnóstico y visualización de imágenes	Mantenimiento al equipamiento y software RIS PACS que permiten gestionar información de Imagenología, para facilitar el acceso del personal Médico, en apoyo al diagnóstico de enfermedades.	\$/ 194,700.00	S/ 194,700.00	POSPUESTO AÑO 2025
10	Servicio de mantenimiento Subsistema de circuito cerrado de televisión CATV	Junio	UEI / Área Funcional de Informática	Televisor 32", Modulador de tv, Reproductor BLU RAY, Amplificador video principal, Amplificador de distribución de video	Mantenimiento de los componentes para operativizar la distribución de canales en el hospital y el canal interno para difusión de spots sobre prevención y promoción de la salud.	S/ 15,104.00	S/ 15,104.00	POSPUESTO AÑO 2025
						ALL CALL OF EACH PARTY AND	S/ 419,463.00	S/ 80,279.00

Tabla 3: Servicios Tercerizados del Sistema de Comunicaciones



### "Año de la unidad, la paz v el desarrollo"

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

## 6.4 ARTICULACIÓN ESTRATEGICA CON LOS OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PEI, ARTICULACIÓN OPERATIVA CON LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL POI

### 6.3.1.ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA CON LOS OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PEL

El presente Plan se alinea al "Plan Estratégico Institucional 2024-2028", aprobado mediante Resolución Ejecutiva Regional N°098-2024-GR/MOQ, de acuerdo a los siguientes Objetivos Estratégicos Institucionales.

- OEI.01 Mejorar las condiciones de salud en el departamento.
- AEI.01.07 Infraestructura de los servicios de salud adecuado en el departamento

### 6.3.2.ARTICULACIÓN OPERATIVA CON LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL POI.

El presente Plan se alinea al "Plan Operativo Institucional 2024, aprobado mediante Resolución Ejecutiva Directoral N°030-2024-DIRESA/HRM, de acuerdo a los siguientes Objetivos Estratégicos Institucionales.

- OEI.02 Garantizar la Atención integral de los servicios de salud a la población.
- AEI.02.05 Intervenciones sanitarias y de gestión regional de manera oportuna a la población en general y operadores de la GERESA. (mantenimiento para equipamiento e infraestructura hospitalaria).

### 6.5 ACTIVIDADES POR OBJETIVOS:

### 6.4.1.Descripción Operativa de las Actividades.

Las actividades operativas para cumplir con el objetivo específico del plan que es; "Ejecutar el mantenimiento preventivo para mantener operativo los subsistemas del sistema de comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua correspondiente al año 2024", se desarrolla por componente tal como se detalla a continuación:

### • Subsistema de Control de Energía BMS

(	Mantenimiento Preventivo  Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo
(	
CT S	(seguridad, temperatura)  Observar las condiciones físicas de los controladores IP, detectar signos de corrosión, partes faltantes)  Abrir la puerta del tablero  Verificar las conexiones eléctricas y llegadas de los puntos IP de los diferentes sistemas de automatización (sistema de calderos, sistema de refrigeración, sistema contra incendio, etc.)  Realizar la limpieza interna y externa del
	CT











"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

COMPONENTES	MARCA	MODELO		ACTIVIDADES A REALIZAR
			06	Cerrar la puerta del tablero
			07	Llenar el formato de OTM por persona del Área de Informática
				Mantenimiento Preventivo Fisico
		And the state of t	01	Desconectar todos los cables (teclado monitor, energía, mouse y otro conectados al CPU)
			02	Destapar la carcasa del CPU
			03	Limpiar con aire comprimido el interior de CPU, especialmente de los ventiladores
			04	Verificar las conexiones de fuente, la tarjetas, que no estén flojas
			05	Realizar limpieza interna y externa de CPU con paño
				06
ESTACION DE	HP	ELITE DESK 800	07	Realizar limpieza de las ranuras de teclado con un paño y liquido limpiador
TRABAJO	J 11	G1	Mar	ntenimiento Preventivo Lógico
		01	01	Realizar el test de rendimiento de la PC
			02	Buscar errores en el disco
			03	Eliminar archivos temporales del equipo navegador
			04	Eliminar cookies, descargas
			05	Vaciar la papelera de reciclaje
			06	Aplicar un análisis antivirus
			07	Desfragmentar el disco
			08	Ejecutar respaldo de la información de PC
			09	Realizar pruebas de funcionamiento de PC
			10	Lienar el formato de OTM por person del Área de Informática

Tabla 4: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Control de Energía BMS

### Subsistema de Central Telefónica IP



COMPONENTES	MARCA	MODELO	ACTIVIDADES A REALIZAR
CENTRAL			Mantenimiento Preventivo físico
	IP CISCO EDITIO	BUSINESS EDITION	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
TELEFÓNICA IP		6000M	02 Limpiar externamente
			Verificar conexiones en la parte posterior







COMPONENTES	MARCA	MODELO	ACTIVIDADES A REALIZAR	
			Verificar indicadores en panel frontal	
			Mantenimiento Preventivo lógico	
			Verificar el estado de los equipos conectados a la central	
			Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento	
			Llenar el formato de OTM por persona del Área de Informática.	
			Mantenimiento Preventivo fisico	
	CISCO	man and the Manager Ma	Verificar el estado del equipo características técnicas, marca modelo, serie, entre otros.	
TELEFONO IP		UC PHONE 7811-K9	Desconectar los cables cor conectores RJ45 y RJ11	
TIPO 1			03 Limpiar externamente	
	The state of the s		Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento	
			Usa Lienar el formato de OTM por persona del Área de Informática.	
		UC PHONE 8841-K9	Mantenimiento Preventivo fisico	
			Verificar el estado del equipo	
			modelo, serie, entre otros.	
TELEFONO IP TIPO 2	CISCO		Desconectar los cables con conectores RJ45 y RJ11	
111 0 2		004110	03 Limpiar externamente	
			Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento	
			Llenar el formato de OTM por persona del Área de Informática.	
			Mantenimiento Preventivo fisico	
			Verificar el estado del equipo	
			01 características técnicas, marca	
			modelo, serie, entre otros.  Desconectar los cables con	
CONSOLA PARA OPERADORA	CISCO	8851-K9	Desconectar los cables col conectores RJ45 y RJ11	
			03 Limpiar externamente	
			Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento	
			Llenar el formato de OTM por persona del Área de Informática.	



Tabla 5: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Central Telefónica IP







"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

### Subsistema de Video Vigilancia IP (CCTV)

COMPONENTES	MARCA	MODELO	ACTIVIDADES A REALIZAR																		
			Mantenimiento Preventivo físico																		
			Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.																		
						Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)															
			Verificar que la cámara esté ajustada y posicionada de forma correcta																		
CÁMADA C DOMO			Realizar la limpieza integral externa e interna del equipo con una brocha (vestigio de suciedad, polvo, etc.).																		
CÁMARAS DOMO FIJA	AVIGILON	H4SL	Conectar la fuente alimentación del equipo																		
			Realizar pruebas de funcionamiento de cámaras con el controlador o software.																		
							Verificación del cableado a las cámaras y sensores, revisando que estén en buenas condiciones y conectados de forma correcta.														
			Revisar los conectores y puntos de entrada de cable para cerciorar que el cableado no tenga una falsa conexión.																		
			Lienar el formato de OTM por personal del Área de Informática.																		
			Mantenimiento Preventivo fisico																		
			Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.																		
						Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)															
			Verificar que la cámara esté ajustada y posicionada de forma correcta																		
CÁMARAS DOMO MOVIL	AVIGILON	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	H4PTZ	I H4PTZ	I H4PTZ	H4PTZ	Realizar la limpieza integral externa e interna del equipo con una brocha (vestigio de suciedad, polvo, etc.).
			Conectar la fuente alimentación de equipo																		
			Realizar pruebas de funcionamiento de cámaras con el controlador o software.																		
		To the state of th	Verificación del cableado a las cámaras y sensores, revisando que estén en huenos condiciones y consestados de																		
			buenas condiciones y conectados de forma correcta.																		









COMPONENTES	MARCA	MODELO	ACTIVIDADES A REALIZAR	
			Revisar los conectores y puntos de entrada de cable para cerciorar que el cableado no tenga una falsa conexión.	
			Ulenar el formato de OTM por personal del Área de Informática.	
1			Mantenimiento Preventivo fisico	
			Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Realizar el diagnóstico del equipo	
			Desconectar los cables externos que alimentan de electricidad y proveen energía a la computadora personal.	
			Realizar la limpieza general interna de equipo.	
			Realizar la limpieza específica de los dispositivos internos del equipo.	
			06 Limpiar los slots o ranuras y contactos.	
CPU (MARCA- DELL, MODELO-		PRECISION	Limpiar la placa madre con los pinceles 07 y aplicar pasta térmica en e	
PRECISION)	5.		procesador.	
(CANT. 02) TECLADO	הכני		Realizar la limpieza externa e interna del case.	
(MARCA-DELL,	DELL		09 Realizar la limpieza integral del monitor	
MODELO-			10 Realizar la limpieza integral del teclado	
MOUSE (MARCA-		(B216P)		11 Realizar la limpieza integral del mouse
DELL, MODELO- MS116T)			Realizar el ensamblaje y pruebas finales del funcionamiento de la computadora personal.	
			Mantenimiento Preventivo lógico	
			13 Vaciar papelera de reciclaje	
			14 Eliminar temporales del equipo	
		(	Realizar la depuración y limpieza de escritorio	
			Realizar el respaldo de la información del usuario	
		0	17 Eliminar temporales del navegador	
			18 Eliminar cookies	
			19 Eliminar descargas	
			Lienar el formato de OTM por persona del Área de Informática.	
TELEVISORES			Mantenimiento Preventivo fisico	
LEC 43" (MARCA-	SAMSUNG	UN43J5200A	Verificar el estado del equipo	
SAMSUNG, MODELO-	SAIVISUNG	GXPE	01 características técnicas, marca modelo, serie, entre otros.	









COMPONENTES	MARCA	MODELO		ACTIVIDADES A REALIZAR
UN43J5200AGXP E) (CANT. 05)			02	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Desconectar la fuente alimentación del equipo.
			04	Limpieza integral interna y externa de equipo con una aspiradora
			05	Conectar la fuente alimentación de equipo
			06	Realizar pruebas de funcionamiento de equipo
			07	Llenar el formato de OTM por persona del Área de Informática.
		220-0033ª		Mantenimiento Preventivo físico
			01	Verificar el estado del equipo características técnicas, marca modelo, serie, entre otros.
			02	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado e equipo (seguridad, temperatura)
JOYSTICK (CANT.	AVIGILON		03	Desconectar la fuente alimentación de equipo.
02)			04	Limpieza integral interna y externa de equipo con una aspiradora
			05	Conectar la fuente alimentación de equipo
			06	Realizar pruebas de funcionamiento de equipo
			07	Llenar el formato de OTM por persona del Área de Informática.
				Mantenimiento Preventivo fisico
			01	Verificar el estado del equipo características técnicas, marca modelo, serie, entre otros.
DVR-SERVIDOR			02	Revisión de la transmisión vídeo er tiempo real al monitor.
(MARCA- AVIGILON,	AVIGILON	AVIGILON-	03	Revisión del enlace remoto via interne
MODELO- AVIGILON-IBM)		IBM	04	Apagar el servidor
	Automorphis de Automo		05	Desmontar el servidor
			06	Limpiar interna y externamente
			07	Verificar indicadores en panel frontal  Mantenimiento Preventivo lógico









"Decerio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

COMPONENTES	MARCA	MODELO		ACTIVIDADES A REALIZAR
			08	Verificar el estado de los equipos conectados al firewall
			09	Generar backups de configuración y guardar
			10	Depurar mensajes de error, previa verificación
	11	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento		
			12	Llenar el formato de OTM por personal del Área de Informática.

Tabla 6: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Video Vigilancia IP (CCTV)

### Subsistema de Almacenamiento de Información

COMPONENTES	MARCA	MODELO	ACTIVIDADES A REALIZAR							
			Mantenimiento Preventivo fisico							
			Verificar el estado del equipo características técnicas, marca modelo, serie, entre otros.							
SISTEMA			02 Limpiar externamente							
ALMACENAMIENTO UNIFICADO	DELL	DELL EMC UNITY	Verificar conexiones en la parte posterior							
01411 10/100			04 Verificar indicadores en panel frontal							
			Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento							
			Lienar el formato de OTM por persona del Área de Informática.							
To Managery Schools of Schools Advanced Schools Advanced Schools and Schools			Mantenimiento Preventivo fisico							
			Verificar el estado del equipo características técnicas, marca modelo, serie, entre otros.  ©2 Limpiar externamente							
7455 740115	IDA.	T00400	Verificar congrigance on la parte							
TAPE BACKUP	IBM	TS3100	posterior							
			04 Verificar indicadores en panel frontal							
			Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento							
	The state of the s		Lienar el formato de OTM por persona del Área de Informática.							



Tabla 7: Actividad de Mantenimiento del Subsistema de Almacenamiento de Información







"Decenio de la Igualdud de oportunidades para mujeres y hombres"

### 6.4.2. Cronograma de las Actividades Operativas

Se detalla el cronograma de actividades a realizarse para los subsistemas de comunicaciones en donde se puede apreciar la cantidad de horas de mantenimiento por cada subsistema, así como también el número de intervenciones que se realizarán en el transcurso del año 2024 por parte del personal del Área de Informática, el detalle de las actividades por cada uno de los equipos informáticos se encuentra en las tablas (3-21).





DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD



### "Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

LEYENDA: X= Intervención personal de Informática

Y= Mantenimiento Tercerizado

#### CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS

		٥	lón	lón	8 7		8 5		a a	Cronograma											
N°	SUBSISTEMA	Horas de Mantenimiento	Nro. Intervención Anual	Nro. Intervención Tercerizada	Total Intervenciones Tercenizada (Hrs.)	Nro. Intervenciones Personal Informática	Total intervenciones Personal informática (Hrs.)	Horas Mantenimiento Anual	Frecuencia Mantenimiento en Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	unc	ln¢.	Ago.	Set		Nov	Dic
1	Subsistema control de accesos	27.5	2	0	0	2	55	55	6											Χ	
2	Subsistema centro de datos	6	2	0	0	2	12	12	6											Х	
3	Subsistema relojes sincronizados IP	42.75	2	1	42.75	1	42.75	85.5	6											Χ	
4	Subsistema almacenamiento de la información	2	2	1	2	1	2	4	6									γ			
5	Subsistema central telefónica IP	74.5	2	1	74.5	1	74.5	149	6									Υ			
6	Subsistema conectividad y seguridad informática	25	2	1	25	1	25	50	6				ď.						Х		
7	Subsistema procesamiento de la información	4.5	2	1	4.5	1	4.5	9	6											Х	
8	Subsistema cableado estructurado	14	2	0	0	2	28	28	6									Å		Х	
9	Subsistema de red inalámbrica	25	2	0	0	2	50	50	6									::::::::::::::		Χ	
10	Subsistema de llamada de enfermeras	280	2	0	0	2	560	560	6						0					Χ	
11	Subsistema de gestión de colas	25	2	1	25	1	25	50	6										Χ		
12	Subsistema de control de energía (BMS)	15	2	1	15	1	15	30	6									Y			
13	Subsistema detección y alarma de incendio	715.5	2	0	0	2	1431	1431	6												Χ
14	Subsistema de video vigilancia IP CCTV	130.5	2	1	130.5	1	130.5	261	6									γ			
15	Subsistema de sonido ambiental y perifoneo	39.5	2	0	0	2	79	79	6					3					Х		
16	Subsistema de comunicación por radio VHF/HF	15.75	2	0	0	2	31.5	31.5	6	9									Х		
17	Subsistema RIS PACS	10.5	2	1	10.5	1	10.5	21	6											Х	
18	Subsistema telepresencia	2.25	2	0	0	2	4.5	4.5	6										Χ		
19	Subsistema circuito cerrado de TV CATV	51.5	2	1	51.5	1	51.5	103	6											Χ	



Tabla 8: Cronograma de Actividades de Sistema de Comunicaciones

3014

TOTAL



### "Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

### 6.6 PRESUPUESTO

El presupuesto estimado que se requiere para la ejecución del Plan de Mantenimiento preventivo de Sistema de Comunicaciones para el año 2024, asciende a **S./ 99,832.90** soles, cantidad que ha sido redondeada el cual se detalla a continuación:

### a) Servicios tercerizados

N°	NOMBRE DEL SERVICIO	ESPECÍFICA DE GASTO	COSTO REFERENCIAL (S/)	CANT	META SIAF	FTE. FTO.
1	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Almacenamiento de la Información	2.3.2 4.7 1	S/ 15,000.00	1	0097	R.O.
2	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Central Telefónica IP	2.3.2 4.7 1	S/ 19,200.00	1	0097	R.O.
3	Servicio de mantenimiento del Subsistema de Control de Energia (BMS).	2.3.2 4.7 1	S/ 7,139.00	1	0097	R.O.
4	Servicio de mantenimiento del Subsistema de video vigilancia IP CCTV	2.3.2 4.7 1	S/ 38,940.00	1	0097	R.O.
		TOTAL	S/ 80,279.00			

Tabla 9: Costos de los Servicios Tercerizados

### b) Mantenimiento preventivo realizado por personal del Área Funcional de Informática HRM

N°	NOMBRE DEL SERVICIO	MES	CANTIDAD	PERSONAL INGENIERIA	PERSONAL TECNICO
1	Subsistema control de accesos	Noviembre	1	3	4
2	Subsistema centro de datos	Noviembre	1	3	4
3	Subsistema relojes sincronizados IP	Noviembre	1	3	4
4	Subsistema almacenamiento de la información	Diciembre	1	3	4
5	Subsistema central telefónica IP	Octubre	1	3	4
6	Subsistema conectividad y seguridad informática	Octubre	1	3	4
7	Subsistema procesamiento de la información	Noviembre	1	3	4
8	Subsistema cableado estructurado	Noviembre	1	3	4
9	Subsistema de red inalámbrica	Noviembre	1	3	4
10	Subsistema de llamada de enfermeras	Noviembre	1	3	4









"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

11	Subsistema de gestión de colas	Octubre	1	3	4
12	Subsistema de control de energia (BMS)	Octubre	1	3	4
13	Subsistema detección y alarma de incendio	Junio y Diciembre	2	3	4
14	Subsistema de video vigilancia IP CCTV	Octubre	1	3	4
15	Subsistema de sonido ambiental y perifoneo	Abril y Octubre	2	3	4
16	Subsistema de comunicación por radio VHF/HF	Abril y Octubre	2	3	4
17	Subsistema RIS PACS	Noviembre	1	3	4
18	Subsistema telepresencia	Abril y Octubre	2	3	4
19	Subsistema circuito cerrado de TV CATV	Noviembre	1	3	4

### c) Herramientas e Insumos para realizar el mantenimiento preventivo por personal del Área Funcional de Informática HRM

N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRIORIZ.  AJUSTE PPTAL.	MEDIDA	ESPECÍFICA DE GASTO	PRECIO REF,	TOTAL	META SIAF	FTE. FTO.
1	Alcohol isopropílico	1	1	Galones	2.3.15.31	100.00	100.00	118	R.O.
2	Alicate tipo pinza	9	9	Unidad	2.3.1 99.11	15.00	135.00	118	R.O.
3	Alicate de universal	9	9	Unidad	2.3.1 99.11	15.00	135.00	118	R.O.
4	Alicate de corte diagonal mango aislado 6 in	9	9	Unidad	2.3.1 99.11	15.00	135.00	118	R.O.
5	Brocha 2 in	5	5	Unidad	2.3.1 11.15	5.00	25.00	118	R.O.
6	Cable de red UTP Cat 6 X 305 M	5	2	Rollo	2.3.16.12	650.00	1,300.00	118	R.O.
7	Cable UTP CAT 6ª X 305 m	2	2	Rollo	2.3.16.12	930.00	1,860.00	118	R.O.
8	Caja de paso de acero galvanizado 2 in X 4 in X 4 in	20	20	Unidad	2.3.16.12	35.00	700.00	118	R.O.
9	Caja de paso de acero galvanizado 3 in X 6 in X 6 in	20	20	Unidad	2.3.16.12	35.00	700.00	118	R.O.





DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD





"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Indépendencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junin y Ayacucho"

N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRIORIZ.  AJUSTE PPTAL.	MEDIDA	ESPECÍFICA DE GASTO	PRECIO REF.	TOTAL	META SIAF	FTE. FTO.
10	Caja de paso de PVC 3 in X 6 in X 6 in	20	20	Unidad	2.3.16.12	30.00	600.00	118	R.O.
11	Caja modular PVC 8 cm X 12 cm X 4.5 cm	20	20	Unidad	2.3.16.12	25.00	500.00	118	R.O.
12	Cinta adhesiva doble contacto de 3 in X 55 YD	11	11	Unidad	2.3.1 11.15	25.00	275.00	118	R.O.
13	Cinta aislante 19 mm X 20 m COLOR NEGRO	12	12	Unidad	2.3.15.41	12.00	144.00	118	R.O.
14	Conector JACK modular RJ 45 CAT 6 color blanco	100	50	Unidad	2.3.16.12	15.00	300.00	118	R.O.
15	Conector RJ45 CAT 6	220	220	Unidad	2.3.16.12	2.20	462.00	118	R.O.
16	Placa de pared para RJ45 2 puerto	50	50	Unidad	2.3.16.12	12.00	600.00	118	R.O.
17	Guante dieléctrico 500 V	6	6	Par	2.3.16.14	16.00	96.00	118	R.O.
18	Juego de brocas de	4	4	Kit	2.3.16.1 99	10.00	40.00	118	R.O.
19		1	1	Juego	2.3.1 99.11	70.00	70.00	118	R.O.
20	Lente de protección de PVC transparente	13	13	Unidad	2.3.16.14	15.00	75.00	118	R.O.
21	Limpiador de contactos eléctricos en SPRAY 11 oz APROX.	5	5	Unidad	2.3.199.199	60.00	300.00	118	R.O.
22	Liquido limpiador de pantalias LCD Y plasma 240 ml APROX.	15	15	Unidad	2.3.15.31	23.00	345.00	118	R.O.
23	Linterna para cabeza con luz led	12	4	Unidad	2.3.16.14	140.00	560.00	118	R.O.
24	Protector auditivo (orejeras) para casco	13	6	Unidad	2.3.16.14	55.00	330.00	118	R.O.
25	Silicona blanca en cartucho X 8 oz	22	10	Unidad	2.3.1 11.15	20.00	200.00	118	R.O.
26	Alicate pelacables	3	1	Unidad	2.3.1 99.11	100.00	100.00	118	R.O.
27	Conector en roscable para cables eléctricos 2.5 mm2	50	50	Unidad	2.3.15.41	0.80	40.00	118	R.O.









"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRIORIZ.  AJUSTE PPTAL.	MEDIDA	ESPECÍFICA DE GASTO	PRECIO REF.	TOTAL	META SIAF	FTE. FTO.
28	Empalme para cable 2.5 mm2	2	1	Ciento	2.3.15.41	140.00	140.00	118	R.O.
29	Escobilla para pulir metálica de fierro con mango (mediano)	6	6	Unidad	2.3.199.199	20.00	120.00	118	R.O.
30	Juego de llaves TORX X 10 piezas	1	1	Juego	2.3.1 99.11	80.00	80.00	118	R.O.
31	Riel de aluminio din perforado 7.5 mm X 35 mm	3	3	Unidad	2.3.1 11.15	60.00	180.00	118	R.O.
32	Silicona para limpieza de superficies	4	4	Galones	2.3.15.31	35.00	140.00	118	R.O.
33	Limpiador multiusos	1	1	Unidad	2.3.1 11.13	35.00	35.00	118	R.O.
34	Sujetador ventosa succión de metal con base de goma para vidrios	ción de metal con 2 2 Unidad 2.3.1 11.15 100.0		100.00	200.00	118	R.O.		
35	Cinta para etiquetar Brother PT-E550WVP	12	2	Unidad	2.6.32.9 99 300.00		600.00	118	R.O.
36	Guía pasa cable 30 metros	5	2	Unidad	2.3.16.12	100.00	200.00	118	R.O.
37	Ponchador de cable UTP	2	2	Unidad	2.3.16.12	98.00	196.00	118	R.O.
38	Roseta de 1 punto CAT 6	50	50	Unidad	2.3.16.12	6.00	300.00	118	R.O.
39	Precinto de seguridad de plástico de 2 in aprox.	100	100	Unidad	2.3.16.14	0.20	20.00	118	R.O.
40	Precinto de seguridad DE plástico de 25 CM aprox. Color blanco	100	100	Unidad	2.3.16.14	0.20	20.00	118	R.O.
41	Precinto de seguridad de plástico de 4 in aprox.	100	100	Unidad	2.3.16.14	2.3.16.14 0.20 20.00		118	R.O.
42	Tubo de acero galvanizado CONDUIT 1 in X 3 m	20	20	Unidad	dad 2.3.16.1 99 35.00 700.00		118	R.O.	
43	Tubo de acero galvanizado CONDUIT 3/4 in X 3 m	20	20 Unidad		2.3.16.1 99	29.50	590.00	118	R.O.
44	Abrazadera de acero 1 in dos orejas	50	50	Unidad	2.3.1 11.14	1.80	90.00	118	R.O.



 $\prod$ 







N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRIORIZ.  AJUSTE PPTAL.	MEDIDA	ESPECÍFICA DE GASTO	PRECIO REF.	TOTAL	META SIAF	FTE. FTO.
45	Abrazadera de acero 1 in una oreja	50	50	Unidad	2.3.1 11.14	1.70	85.00	118	R.O.
46	Tarugo de nailon tipo mariposa 15 mm X 30 mm	200	200	Unidad	2.3.1 11.14	5.00	1,000.00	118	R.O.
47	Tarugo de plástico 3/8 in	1	1	Ciento	2.3.1 11.13	10.00	10.00	118	R.O.
48	Tarugo de plástico 5/16 in	1	1	CIENTO	2.3.1 11.15	10.00	10.00	118	R.O.
49	Canaleta de piso 70 mm x 16 mm	50	10	Unidad	2.3.1 11.15	20.00	200.00	118	R.O.
50	Canaleta de PVC 10 mm X 15 mm X 2.00 m ·	50	10	Unidad	2.3.1 11.15	2.90	29.00	118	R.O.
51	Canaleta de PVC 14 mm X 24 mm X 2.00 m	50	10	Unidad	2.3.1 11.15	4.10	41.00	118	R.O.
52	Canaleta de PVC 19 mm X 39 mm X 2.00 m			118	R.O.				
53	Canaleta de PVC 40 mm X 60 mm X 2.00 m			118	R.O.				
54	Curva para soldar de acero galvanizado EMT 1 in X 90°	50	10	Unidad	2.3.1 11.15	5.00	50.00	118	R.O.
55	Curva plana de PVC para canaleta 10 mm X 15 mm	50	10	Unidad	2.3.1 11.15	2.72	27.20	118	R.O.
56	Curva plana de PVC para canaleta 14 mm X 24 mm	50	10	Unidad	2.3.1 11.15	2.72	27.20	118	R.O.
57	Esquinero para canaleta DE PVC 14 mm X 24 mm	50	20	Unidad	2.3.1 11.15	1.00	20.00	118	R.O.
58	Esquinero para canaleta DE PVC 15 mm X 10 mm	50	20	Unidad	2.3.1 11.15	1.00	20.00	118	R.O.
59	Rinconero para	50	20	Unidad	2.3.1 11.15	1.00	20.00	118	R.O.
60	Rinconero para	50	20	Unidad	2.3.1 11.15	1.00	20.00	118	R.O.
61	unión de PVC para canaleta de piso 13 mm X 60 mm	50	10	Unidad	2.3.1 11.15	3.00	30.00	118	R.O.









Ν°	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRIORIZ.  AJUSTE PPTAL.	MEDIDA	ESPECÍFICA DE GASTO	PRECIO REF.	TOTAL	META SIAF	FTE. FTO
62	Unión plana para canaleta de PVC 10 mm X 15 mm	50	10	Unidad	2.3.1 11.15	3.00	30.00	118	R.O.
63	Unión plana para canaleta de PVC 14 mm X 24 mm	50	10	Unidad	2.3.1 11.15	3.00	30.00	118	R.O.
64	Cuchilla retráctil con mango de acero 18 mm	5	5	Unidad	2.3.1 99.11	30.00	150.00	118	R.O.
65	Juego de sierra copa		Unidad	2.3.1 99.11	180.00	180.00	118	R.O	
66	Lentes de seguridad con protección ultravioleta	12	7	Unidad	2.3.16.14	65.00	455.00	118	R.O
67	Esquinero para canaleta de PVC 19 50 10 mm X 39 mm		Unidad	2.3.1 11.15	3.00	30.00	118	R.O	
68	Esquinero para canaleta de PVC 40 mm X 60 mm	50 10		Unidad	2.3.1 11.15	3.00	30.00	118	R.O
69	Probador de Humo para pruebas de sensores Crc 70 Gr	10	10	Unidad	2.3.16.14	20.00	400.00	118	R.O
70	Cable Coaxial RG-6 90% 75ohm 1080-k	1	1	Rollo	2.3.16.13	150.00	150.00	118	R.C
71	Cajas de paso PVC 30x30	10	10	Caja	2.3.16.12	25.00	250.00	118	R.C
72	Conector RG-6 Compresión	30	30	Unidad	2.3.15.41	3.00	90.00	118	R.C
73	Crimpadora de cable coaxial multifuncional RG59 RG6	4	2	Unidad	2.3.1 99.11	69.00	138.00	118	R.C
74	SPLITTER 2 vias 5- 2400 MHZ	11	5	Unidad	2.3.15.41	14.00	70.00	118	R.C
75	SPLITTER 3 VIAS 5- 2400 MHZ	10	5	Unidad	2.3.15.41	16.00	80.00	118	R.C
76	Rack para TV	-	1	Unidad	2.6.32.12	400.00	800.00	118	R.C
77	Esmeril Angular Inalámbrico 20V DCG413B-K3 + Bateria 4Ah + Cargador	563	1	Unidad	2.6.32.21	1,000.00	1,000.00	118	R.0
					REAJUS	STE TOTAL	19,580.40		

Tabla 10: Costos de Herramientas e Insumos4.0



"Decerio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

### **RESUMEN DE COSTOS:**

ESPECÍFICA DE GASTO	DESCRIPCIÓN ESPEC. GASTO	MONTO
2.3.1 11.13	Para mobiliario y similares	45.00
2.3.1 11.14	Para maquinaria y equipos	1,175.00
2.3.1 11.15	Otros materiales de mantenimiento	1,844.40
2.3.1 99.11	Herramientas	1,123.00
2.3.15.31	Aseo Limpieza y tocador	585.00
2.3.15.41	Electricidad, iluminación y electrónica	564.00
2.3.16.1 99	Otros accesorios y repuestos	1,330.00
2.3.16.12	De comunicaciones y telecomunicaciones	7,968.00
2.3.16.13	De construcción y maquinas	150.00
2.3.16.14	De seguridad	1,976.00
2.3.199.199	Otros bienes	420.00
2.6.32.12	Mobiliario	800.00
2.6.32.21	Maquinaria y equipos	1000.00
2.6.32.9 99	Maquinarias, equipos y mobiliarios de otras instalaciones	600.00
	Total, General	19,580.40

No		DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	23	servicios tercerizados	80,279.00
02	23	herramientas e Insumos para realizar el mantenimiento preventivo	17,180.40
03	26	máquinas y equipos	2,400.00
		TOTAL S./	99,859.40

Tabla 11: Resumen de Costos

### **6.7 FINANCIAMIENTO**

Las actividades del presente plan se financiarán con los recursos disponibles en la institución, en la meta presupuestal asignada con tal propósito.



### 6.8 ACCIONES DE MONITOREO, SUPERVICIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN

La Unidad de Estadística e Informática realizará la supervisión, monitoreo y evaluación del cumplimiento de las actividades propuestas en este plan e informará semestralmente los avances a la Dirección general.







"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

### VII. RESPONSABILIDAD

### **RECURSOS HUMANOS**

Para el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo de sistema de comunicaciones, se puede apreciar en la *Tabla 28* que el total de horas de mantenimiento para los subsistemas es de **3.014** y en la *Tabla 27* las cuales deberán realizarse según el cronograma planteado y de esta manera poder lograr el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo de sistema de comunicaciones.

No	DENOMINACIÓN	TOTAL, DE HORAS DE MANTENIMIENTO
01	Mantenimiento de Sistema de Comunicaciones tercerizado	222
02	Mantenimiento de Sistema de Comunicaciones personal Informática	
	HRM	2632
	TOTAL, DE HORAS	

Tabla 12: Total de horas de Mantenimiento preventivo

### 7.1.1.1 RESPONSABILIDAD:

**PERSONAL INGENIERÍA:** Encargado de dirigir la ejecución del Mantenimiento preventivo y supervisar su correcta realización, en caso de ser servicio especializado, deberá facilitar la ejecución del servicio.

### RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CORREO ELECTRÓNICO
01	Cuevas Machaca Ronald Zenón	Ingeniero de Sistemas	rzcuevasm@hospitalmoquegua.gob.pe
02	Limache Meléndez Ruth Mariela	Ingeniero de Sistemas	rlimache@hospitalmoquegua.gob.pe
03	Stelman Uribe Suge Milagros	Ingeniero de Sistemas	sstelman@hospitalmoquegua.gob.pe
04	Elías Quispe Katherine De Los Milagros	Ingeniero de Sistemas	kelias@hospitalmoquegua.gob.pe

Tabla 13: Responsables de dirigir Mantenimiento preventivo

**PERSONAL TECNICO EN COMPUTACIÓN:** Encargado de ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo de los subsistemas programados para ser realizado por personal del hospital.

### VIII. ANEXOS

a) Matriz de programación de metas físicas y presupuestales (ANEXO N°01).

b) Matriz DE INDICADORES (ANEXO N°02).

c) Componentes de los subsistemas (ANEXO N°03).

Suge Milagros Stelman Uribe
ING. DE SISTEMAS
CIP. 106471

Ruth M. Limache Melendez
ING. DE SISTEMAS E INFORMATICA
ROG. CIP. 133710

Rocally Bueyas Machaca ingeniero de shitemas CIP: 88445





DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD



### "Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

HOSPITALARIA

Same stones	9000 - 4000 , 20000 - 20000 - 10000 - 10000 - 10000 - 10000 - 10000 - 10000 - 10000 - 10000 - 10000 - 10000		000000000000000000000000000000000000000	enconversion and the second		A	NEX	O N° 01	www.ww.ww.ww.		00000000000000000000000000000000000000	00/40000APO 27APOGRAN - ANNO 0ANN	000,44460, 19400, 6444000044000440004400, 544460044000444004440044400
Someonopen	12024148804414860444160444168844416	ESTRUCTUR	RA PROGRAI	MATICA C	PERA	TIVA	nrnod0/##1000##N66	00000000000000000000000000000000000000		ESTRUCTURA	PROGRAM	IATICA DEL	PRESUPUESTO
de come		PROGR	AMACION DE	METAS F	ISICAS					PRO	GRAMACIO	N PRESUPUE	STAL
	Objetivos Especificos	Actividad Operativa	Unidad de Medida	PERIODO	ISEM	II SEM	Anual	Categoría Presupuestal	Producto	Actividad presupuestal	Genérica de gasto	Presupuesto (S/.)	Responsable
	ITO PREVENTIVO PARA DE COMUNICACIONES DEL DIENTE AL AÑO 2024	ACTIVIDAD 1.1: Ejecución de mantenimiento preventivo personal de planta a Los Sistemas de	N° Mantenimientos	Anual	9	19		Asignaciones presupuestales que no resultan	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA	23	18,553.90	UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
		Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	Mantennicitos					en productos	5	HOSPITALARIA	26	1,000.00	UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
		ACTIVIDAD 1.2: Requerimientos de herramientas e insumos para realizar el mantenimiento	N° Requerimientos	Anual	1	0	28	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA	<i>n</i>		UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
	MANTENIMIE) DEL SISTEMA CORRESPON	ACTIVIDAD 1.3: Requerimientos del servicio de mantenimiento preventivo especializado (tercerizado)	N° de servicios de Mantenimiento	Anual	0	0		Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA			UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
	OBJETIVO ESPECIFICO 1: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MANTENER OPERATIVO LOS SUBSISTEMAS DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES DEL HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2024	ACTIVIDAD 1.4: Ejecución de servicio de mantenimiento preventivo especializado a Los Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	N° de servicíos de Mantenimiento	Anual	0	4	4	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA	23	80,279.00	UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
		ACTIVIDAD 1.5: Monitoreo y Supervisión de la ejecución del mantenimiento de Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	N° de trabajos de MP monitorizados y supervisados	Anual	19	19	38	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA			UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
	OBJET	ACTIVIDAD 1.6: Informe tecnológico del estado de los Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional	N° de Informe	Anual	0	4	4	Asignaciones presupuestales que no resultan	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITAI ARIA			UEI/ÀREA FUNCIONAL DE INFORMATICA

en productos



Moquegua





### "Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

### **ANEXOS N°02**

El detalle de las metas e indicadores establecidos para medir el nível de cumplimiento de las actividades establecidas en el presente plan, se muestra a continuación:

N.	INDICADOR	FORMULA	
The state of the s	Porcentaje de Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por servicios tercerizados	= (Nº Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por servicios tercerizados) / (Nº Total de Mantenimientos Sistema de Comunicaciones programados por servicios tercerizados)	100%
02	Porcentaje de Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por el personal del área de Informática del HRM	= (N° Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por el personal del área de Informática del HRM) / (N° Total de Mantenimientos Sistema de Comunicaciones programados por el personal del área de Informática del HRM)	100%
03	Porcentaje de Requerimientos de herramientas e insumos para realizar el mantenimiento	= N° Requerimientos /N° total de Requerimientos programados	100%
04	Porcentaje de Requerimientos del servicio de mantenimiento preventivo especializado (tercerizado)	= N° Requerimientos /Total de Requerimientos programados	100%
05	Porcentaje de Monitoreo y Supervisión de la ejecución del mantenimiento de Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	<ul> <li>N° de trabajos de MP monitorizados y supervisados/Total de trabajos de Mantenimiento Preventivo monitorizados y supervisados programados</li> </ul>	100%









"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

### **ANEXOS N°03**

### Componentes de los Sistemas de Comunicaciones

SUBSISTEMA	COMPONENTES	MARCA	MODELO	CANT.
	LECTOR BIOMÉTRICO	SUPREMA	BIOLITE NET	18
CONTROL DE ACCESOS	ELECTRO IMÁN	ZKT	AL-280	14
	BOTÓN DE SALIDA	ZKTQ	800A	14
	GABINETE DE 48 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	5
CE NTRO DE DATOS	CONSOLA KVM	TRIPP-LITE	B02000817	1
	ESTACIÓN DE TRABAJO	ADVANCE	VISSION	1
	RELOJ PATRON	MOBATIME	DTS-4801	1
RELOJES SINCRONIZADOS IP	RECEPTOR DE SEÑAL HORARIA SATELITAL	MOBATIME	GPS 4500	1
	RELOJ DE UNA ESFERA	MOBATIME	TR0.40.R1.N40	73
	RELOJ CRONOMETRO	MOBATIME	SLH-DC.57.6	10
ALMACENAMIENTO DE LA	SISTEMA ALMACENAMIENTO UNIFICADO	DELL	DELL EMC UNITY	1
INFORMACIÓN	TAPE BACKUP	IBM	TS3100	1
	CENTRAL TELEFÓNICA IP	CISCO	BUSINESS EDITION 6000M	1
CENTRAL TELEFÓNICA IP	TELEFONO IP TIPO 1	CISCO	UC PHONE 7811- K9	253
	TELEFONO IP TIPO 2	CISCO	UC PHONE 8841- K9	40
	CONSOLA PARA OPERADORA	CISCO	8851-K9	1
	SWITCH DE CORE	CISCO	93180YC-EX	2
	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN PARA EL CENTRO DE DATOS TIPO 1	CISCO	MDS9148S	1
	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN PARA EL CENTRO DE DATOS TIPO 2	CISCO	2960X-24TD-L	1
CONECTIVIDAD Y	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN LAN	CISCO	93180YC-EX	1
SEGURIDAD INFORMÁTICA	SWITCH DE BORDE 24 PUERTOS	CISCO	2960X-24PD-L	5
	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN 48 PUERTOS	CISCO	2960X-48FPD-L	27
	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN 48 PUERTOS	CISCO	2960X-48LPD-L	11
	ROUTER	CISCO	2900 SERIES	1
	FIREWALL	FORTINET	FORTIGATE 600D	1
DDAGEOALUENTA DE LA	SERVIDOR BLADE	CISCO	UCSB-B200-M4-U	8
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	CHASIS DE SERVIDOR	CISCO	UCS-SP-MINI	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP3	1
CABLEADO ESTRUCTURADO	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP4	1
ONDEE NO LOT NO OT OT NEO	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP5	1
/	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP6	1



GIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD





"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junin y Ayacucho"

SUBSISTEMA	COMPONENTES	MARCA	MODELO	CANT
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP7	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP8	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP9	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP10	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP11	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP12	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP13	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP14	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP15	1
	PUNTOS DE RED (JACKS RJ-45 CAT. 6A)	SIEMON	Z6A-S01B	1
SISTEMA DE RED	CONTROLADOR DE RED INALAMBRICA	CISCO	2504-K9	1
INALAMBRICA	ACCESS POINT	CISCO	AIRONET 702I	24
SISTEMA DE LLAMADA DE ENFERMERAS	MODULO DE LLAMADA DE ENFERMERAS, TECLADO Y RFID (MODULO EN PARED, MODULO EN TOMA MURAL, TECLADO Y RFID, PARLANTE, MICRÓFONO)	IBERNEX	NX0017, NX0015, NX0390, NX0102, NX0110	126
	CENTRAL DE LLAMADA DE ENFERMERAS	AKUVOX	VP-R48G	14
	DISPENSADOR DE TICKET TIPO PEDESTAL	HIPER	K900	4
SISTEMA DE GESTION DE COLAS	DISPENSADOR DE TICKET TIPO SOBREMESA	HIPER	K500	8
	PC INDUSTRIALES WINDBOX	HIPER	K500	8
SISTEMA DE CONTROL DE	CONTROLADORI IP	SIEMENS	PXC COMPACT SERIES	14
ENERGIA (BMS) -	ESTACION DE TRABAJO	HP	ELITE DESK 800 G1	1
	DETECTOR DE HUMO	SIEMENS	OP921	779
	DETECTOR DE TEMPERATURA	SIEMENS	HI921	44
SUBSISTEMAS DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO	ESTACION MANUAL DE AVISO DE INCENDIO	SIEMENS	HMS-D	48
	PARLANTE POR VOZ CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	SIEMENS	SE-MC-R	48
	JACK PARA TELÉFONO DE BOMBERO CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS INTELIGENTE	SIEMENS SIEMENS	FJ-304 XLSV	31
\	TELÉFONO DE BOMBEROS	SIEMENS	FMT	3



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD





"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junin y Ayacucho"

SUBSISTEMA	COMPONENTES	MARCA	MODELO	CANT
	CAMARA IP FIJA PARA INTERIORES TIPO C	AVIGILON	H4SL	153
	CAMARA IP MOVIL DOMO PARA EXTERIORES TIPO A	AVIGILON	H4PTZ	8
	CPU	DELL	PRESICION	2
SUBSISTEMA DE VIDEO	MOUSE	DELL	PRESICION	2
VIGILANCIA IP CCTV	TECLADO	DELL	PRESICION	2
	SISTEMA DE GRABACION EN RED DVR- SERVIDOR	AVIGILON	AVIGILON-IBM	1
	MONITOR 43"	SAMSUNG	UN43J5200AGXPE	5
	JOYSTICK	AVIGILON	220-0033A	2
	PARLANTE 8"	PERFECTION	HSR108-8T	154
	CONTROL DE VOLUMEN	PERFECTION	HVC120	12
	AMPLIFICADOR PRINCIPAL	PERFECTION	250.4	2
	AMPLIFICADOR PARA AUDITORIO	PERFECTION	PA300	1
	AMPLIFICADOR PARA EMERGENCIA	NIKKO	K2	1
	CONVERSOR SIP DE AUDIO	SNOM	PA1	1
	CONVERSOR SIP DE AUDIO	SNOM	PA2	1
	CONVERSOR SIP DE AUDIO	SNOM	PA3	1
	MICROFONO	SHURE	SV100	1
	CENTRAL DE SONIDO	PIONNER		1
SUBSISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL Y PERIFONEO	MEZCLADOR DE SONIDO 8 CANALES	ALTO	X-CM56	
	SISTEMA DE MICROFONO INALAMBRICO	PROFESIONAL	ZMX-122DFX	1
	MICROFONO CUELLO DE CISNE	PROEL	WM600D	1
	MICROFONO CUELLO DE CISNE	FREEPOWER	FB-536	1
	REPRODUCTOR DVD	FREEPOWER	FB-536	2
	ESTACIÓN DE RADIO VHF	DP132	LG	1
SUBSISȚEMA DE	ANTENA VHF ESTACIÓN	MOTOROLA	DEM 500	1_
OMUNICACIÓN POR RADIO VHF/HF		RINGO	RINGO	1
\	ANTENA VHF REPETIDORA	HUSTLER MOTOROLA	GT-150-3 SLR5100	1









SUBSISTEMA	COMPONENTES	MARCA	MODELO	CANT.
nendra sandra sandra sandra sandra sandra dasadra dasadra dasadra dasadra dasadra da da da da da da da da da d	ESTACIÓN DE RADIO HF	VERTEX STANDARD	VX-1700	1
	ANTENA HF	YAESU	YA-30	1
	TORRE VENTADA DE 12M	NACIONAL	NACIONAL	1
	FUENTE DE PODER	ASTRON	RS20A	1 1
	FUENTE DE PODER	ASTRON	RS20A	1
SUBSISTEMA RIS PACS	SERVIDOR PARA PACS	DELL	POWEREDGE R730	1
	SERVIDOR PARA RIS	DELL	POWEREDGE R630	1
	MONITOR DE GRADO MEDICO Y DIAGNOSTICO Y VISUALIZACION 5MP A COLOR	BARCO	MDNC-3421	4
	MONITOR LED CONVENCIONAL PARA REDACCION DE INFORMES DE 21" A COLOR	DELL	E2216H	4
	ESTACION DE TRABAJO PARA DIAGNOSCTICO Y VISUALIZACION DE IMÁGENES	DELL	PRECISION TOWER 5810	4
SUBSISTEMA TELEPRESENCIA	EQUIPO REMOTO DE TELEPRESENCIA	CISCO	CTS-SX20N- CODEC	2
	TELEFONO PARA TELECONFERENCIA	CISCO	CP-8831	1
SUBSISTEMA CIRCUITO CERRADO DE TV CATV	TELEVISOR 42"	AOC	43\$5295	51
	TELEVISOR 32"	AOC	LE3255970	48
	MODULADOR DE TV	SCIENTIFIC SATELLITE	SDE2235HD- ISDBT	1
	REPRODUCTOR DE BLU RAY	SCIENTIFIC SATELLITE	SDE2235HD- ISDBT	1
	AMPLIFICADOR DE VIDEO PRINCIPAL	SCIENTIFIC SATELLITE	SDE2235HD- ISDBT	1
	AMPLIFICADOR DE DISTRIBUCIÓN DE VIDEO	SCIENTIFIC SATELLITE	SDE2235HD- ISDBT	1

