



Resolución Ejecutiva Directoral

Moquegua, 04 de setiembre de 2025.

VISTOS: El Informe N.º 386-2025-DIRESA-HRM/07, de fecha 09 de julio de 2025; Informe N.º 204-2025-DIRESA-HRM/07-0/INFMAT, de fecha 09 de julio de 2025; Informe N.º 197-2025-DIRESA-HRM/03-0/PLAN, de fecha 01 de agosto de 2025; Informe N.º 912-2025-DIRESA-HRM/03, de fecha 05 de agosto de 2025; Informe N.º 436-2025-DIRESA-HRM/05, de fecha 25 de agosto de 2025; Informe N.º 487-2025-DIRESA-HRM/07, de fecha 27 de agosto de 2025; Informe N.º 244-2025-DIRESA-HRM/07-0/INFMAT, de fecha 27 de agosto de 2025; Informe N.º 226-2025-DIRESA-HRM/03-0/PLAN, de fecha 01 de setiembre de 2025; Informe N.º 449-2025-DIRESA-HRM/05, de fecha 02 de setiembre de 2025; Informe Legal N.º 122-2025-DIRESA-HRM/01, de fecha 04 de setiembre de 2025, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Ejecutiva Regional N.º 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.º 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.º 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 37º 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.º 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.º 660-2014/MINSA, se aprueba la NTS N.º 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;

Que, con Resolución Ministerial N.º 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 2º Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática; la que tiene como objeto especificar los requisitos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de seguridad de la información dentro del contexto de la organización;

Que, el Plan de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Comunicaciones – 2025, tiene por finalidad garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de comunicaciones del Hospital 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 el Informe N.º 386-2025-DIRESA-HRM/07, de fecha 09 de julio de 2025, el jefe de la Unidad de Estadística e Informática, remite el "Plan de mantenimiento preventivo del Sistema de Comunicaciones 2025", formulado y presentado a través del Informe N.º 204-2025-DIRESA-HRM/07-0/INFMAT, de fecha 09 de julio de 2025, del área de informática.

Que, a través del Informe N.º 197-2025-DIRESA-HRM/03-0/PLAN, de fecha 01 de agosto de 2025, la responsable del Área de Planeamiento, concluye que el citado Plan posee observaciones que deben ser subsanadas.

Que, con Informe N.º 912-2025-DIRESA-HRM/03, de fecha 05 de agosto de 2025, de la Oficina de Planeamiento Estratégico, otorga disponibilidad presupuestal hasta por el importe de S/ 153,462.00 Soles

Que, a través del Informe N.º 436-2025-DIRESA-HRM/05, de fecha 25 de agosto de 2025, de la Unidad de gestión de la Calidad, se concluye que el citado plan, tiene observaciones que aún no han sido absueltas.



Resolución Ejecutiva Directoral

Moquegua, 04 de setiembre de 2025.

Que, por medio del Informe N.º 487-2025-DIRESA-HRM/07, de fecha 27 de agosto de 2025, el jefe de la Unidad de Estadística e Informática, remite la absolución de observaciones, conforme al Informe N.º 244-2025-DIRESA-HRM/07-0/INFMAT, de fecha 27 de agosto de 2025, del área de informática.

Que, mediante el Informe N.º 226-2025-DIRESA-HRM/03-0/PLAN, de fecha 01 de setiembre de 2025, la responsable del Área de Planeamiento, otorga opinión favorable al citado Plan.

Que, con Informe N.º 449-2025-DIRESA-HRM/05, de fecha 02 de setiembre de 2025, de la Unidad de gestión de la Calidad, otorga visto bueno al "Plan de mantenimiento preventivo del Sistema de Comunicaciones 2025" y recomienda su aprobación.

Que, mediante Informe Legal N.º 122-2025-DIRESA-HRM/01, de fecha 04 de setiembre de 2025, se concluye que: Es factible aprobar, el "PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES – 2025", cuyo objetivo es ejecutar el mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua, conforme a la normativa aplicables a los establecimientos de salud, el mismo consta de cincuenta y cuatro (54) folios;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N.º 27783 Ley de Bases de la Descentralización y en uso de las atribuciones conferidas, al director Ejecutivo, en el numeral 3, del Manual de Organización y Funciones (MOF), aprobado mediante Resolución Directoral N.º 351-2010-DRSM-DG;

SE RESUELVE:

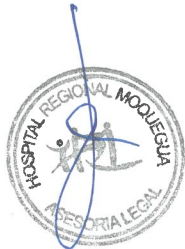
Artículo 1º. APROBAR el "PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES – 2025", cuyo objetivo es ejecutar el mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua, conforme a la normativa aplicable a los establecimientos de salud, el mismo consta de cincuenta y cuatro (54) folios y forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2.- DISPONER a la Unidad de estadística e Informática, el monitoreo y ejecución del referido plan.

Artículo 3º.- DISPONER a la Oficina de Planeamiento Estratégico y a la Oficina de Administración, realicen las gestiones administrativas correspondientes para la provisión presupuestal y pago para la ejecución del referido plan.

Artículo 4º.- REMITASE, la Unidad de Estadística e Informática, para su respectiva publicación en la página web Hospital Regional (www.hospitalmoquegua.gob.pe).

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.



DGARR/DIRECCIÓN
JCMH/AL
(01) ADMINISTRACIÓN
(01) PLANEAMIENTO
(01) CALIDAD
(02) ESTADÍSTICA
(01) ARCHIVO



HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA

DR. DANIEL GUSTAVO A. REINOSO RODRIGUEZ
CMP. 15570 - RNE 10325
DIRECTOR EJECUTIVO

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES 2025



**UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
AREA FUNCIONAL DE INFORMÁTICA**

CONTENIDO

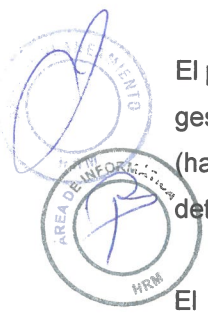
I.	INTRODUCCIÓN	2
II.	FINALIDAD	2
III.	OBJETIVOS LIGADOS AL PLAN ESTRATÉGICO HOSPITALARIO.....	2
	3.1 OBJETIVO GENERAL.....	2
	3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	2
IV.	AMBITO DE APLICACIÓN	2
V.	BASE LEGAL	3
VI.	CONTENIDO	3
	6.1 ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES	3
	6.1.1 DEFINICIÓN DEL MANTENIMIENTO	3
	6.1.2 RECURSOS REQUERIDOS	4
	6.1.3 HERRAMIENTAS, REPUESTOS E INSUMOS	5
	6.1.4 SISTEMATIZACIÓN	5
	6.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ASPECTO SANITARIO Y ADMINISTRATIVO	6
	6.2.1 GARANTÍA DE LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES	6
	6.2.2 PROBLEMÁTICA DE LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES	7
	6.2.3 CAUSAS DEL PROBLEMA	11
	6.3 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	13
	6.3.1 PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES.....	13
	6.3.2 DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES.....	13
	6.3.3 SERVICIOS TERCERIZADOS	14
	6.4 ARTICULACIÓN ESTRATEGICA CON LOS OBJETIVOS DEL PEI Y ACTIVIDADES DEL POI.....	19
	6.5 ACTIVIDADES POR OBJETIVOS:.....	19
	6.5.1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA DE LAS ACTIVIDADES.	19
	6.5.2. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS	39
	CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS	40
	6.6 PRESUPUESTO	41
	6.7 FINANCIAMIENTO	44
	6.8 ACCIONES DE MONITOREO, SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN	44
	6.9 RESPONSABILIDADES	44
	6.10 ANEXOS	45



I. INTRODUCCIÓN

El Hospital Regional de Moquegua cuenta con un moderno sistema de comunicaciones, conformado por 19 subsistemas, que dan soporte a los procesos administrativos y asistenciales desde la puesta en funcionamiento de su nueva infraestructura (noviembre-2019).

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



El plan de mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones, constituye un instrumento de gestión, 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 presente plan es elaborado e implementado por el Área funcional 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.

II. FINALIDAD

El presente plan de mantenimiento preventivo, tiene como finalidad garantizar el buen funcionamiento del sistema de comunicaciones del hospital, 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

3.1 OBJETIVO GENERAL

Ejecutar el mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua 2025, en cumplimiento a la normatividad vigente dispuesto por el Ministerio de Salud, aplicada a los establecimientos de salud.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Ejecutar tareas específicas de mantenimiento preventivo por cada subsistema, para garantizar la continuidad de la funcionalidad del sistema de comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua durante el año 2025.

IV. AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan de mantenimiento es de aplicación integral a los diecinueve (19) subsistemas de comunicaciones 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 N° 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 N° 351-2010-DRSM-DG y modificatorias, aprueba el Manual de Organización y Funciones- MOF del Hospital Regional de Moquegua.
- Resolución Ejecutiva Directoral que aprueba el Plan Operativo Institucional (POI) Anual 2025 del Hospital Regional de Moquegua.
- Directiva N°001-2023-HRM-OPE-PLAN, denominada “Directiva para la formulación de planes específicos, en el Hospital Regional de Moquegua”, aprobado con Resolución Directoral RED N°430-2023-DIRESA-HRM/DE.

VI. CONTENIDO

6.1 ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES

6.1.1 DEFINICIÓN DEL MANTENIMIENTO

- **Mantenimiento preventivo:** Son 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.

- **Mantenimiento correctivo:** Son actividades técnicas orientadas a solucionar 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.
- **Comunicaciones:** Conjunto de nodos interconectados a través de un medio de comunicación, comparten recursos e intercambian información por medio de reglas de comunicación, conocidas como protocolos.
- **Servidor:** Equipo informático que forma parte de una red de comunicaciones y provee servicios a otros equipos cliente.
- **Switch:** Dispositivo de comunicación que permite el control de distintos equipo 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.
- **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, éste 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 preventivo, las cuales son:

- **Recursos Humanos:** Está comprendido por el personal del Área funcional 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 funcional de informática y tres (03) técnicos trabajan en el Área funcional de estadística en salud por necesidad de servicio.

Adicional a ello, teniendo en consideración que, se tiene en proceso una convocatoria de personal CAS, y de lograr la cobertura de las 04 plazas adicionales de técnicos en computación e informática, se tendría la cantidad de personal técnico adecuado para la ejecución del mantenimiento preventivo programado de los sistemas de comunicaciones.

Así mismo considerar que, el mantenimiento por servicios tercerizados, será necesario considerar que el personal cuente con la debida experiencia en mantenimiento de sistema de comunicaciones.

- 
- 
- **Recursos de materiales:** Se ha considerado dentro de este rubro, equipos, herramientas e insumos, que serán necesarios para el mantenimiento preventivo que será ejecuta con el personal técnico del área funcional de informática.
 - **Recursos de Infraestructura:** La nueva infraestructura del Hospital Regional de Moquegua cuenta con un conjunto de ambientes: soporte informático, de propósito específico, áreas libres a campo abierto, cercano al 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 funcional de informática.
 - **Recursos Económicos:** Se plantea el presupuesto requerido para los servicios tercerizados de mantenimiento y los recursos materiales.

6.1.3 HERRAMIENTAS, REPUESTOS E INSUMOS

Los equipos, herramientas, insumos, consumibles y repuestos, a utilizar para la ejecución del mantenimiento preventivo de los Sistemas de Comunicaciones 2025, éstos se detallan en la tabla N ° 26, a excepción de los subsistemas de: **Conectividad y Seguridad Informática, Procesamiento de la Información, Central Telefónica IP, Control de energía BMS y Relojes sincronizados IP**, puesto que, el profesional encargado de los mencionados subsistemas, manifestó por escrito que no solicitará la compra de insumos y herramientas en el presente plan.

6.1.4 SISTEMATIZACIÓN

Para la ejecución del mantenimiento preventivo, cada profesional de ingeniería estará a cargo de la elaboración del **plan de trabajo** según estructura establecida en el presente documento (ver anexo N ° 04).

Se implementará el formato "**Lista de verificación**" (ver anexo N ° 05), el cual será utilizado por los 04 profesionales de ingeniería, con el fin de verificar las actividades y/o tareas que deben ser desarrolladas durante la ejecución del mantenimiento preventivo por cada uno de los componentes y/o dispositivos del subsistema a intervenir.

Se ha implementado el formato "**Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo**" (ver anexo N ° 06), ésta información será registrada en



una aplicación informática que permitirá evidenciar los trabajos ejecutados por el personal técnico del área funcional de informática.

6.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ASPECTO SANITARIO Y ADMINISTRATIVO

6.2.1 GARANTÍA DE LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES

Respecto a las garantías de los subsistemas corresponde tener en cuenta las señaladas en el documento UNOPS - Bases de concurso público 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.

Subsistemas	Bases UNOPS	Empresa Bafing	Estado de la garantía
Subsistema de cableado estructurado	20 años	20 años	Vigente
Subsistema de conectividad y seguridad informática	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de central telefónica IP	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de llamada de enfermeras IP	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de comunicación por radio VHF, HF	--	03 años	Vencido
Subsistema de telepresencia	--	03 años	Vencido
Subsistema de gestión de colas	--	03 años	Vencido
Subsistema de Risc Pack	--	--	--
Subsistema de control de energía (BMS)	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de almacenamiento de información	--	03 años	Vencido
Subsistema de red inalámbrica	03 años	03 años	Vencido
Subsistema de telefonía pública	--	03 años	Vencido
Subsistema de video vigilancia IP (CCTV)	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de televisión	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de sonido ambiental y perifoneo	--	03 años	Vencido
Subsistema de control de accesos	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de relojes sincronizados IP	03 años	03 años	Vencido
Subsistema de detección y alarma contra incendios	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de procesamiento de la información	--	03 años	Vencido
Subsistema de centro de datos	05 años	03 años	Vencido

Tabla N ° 01: Garantía de los Subsistemas de Comunicaciones

Como se puede observar en la tabla N ° 01, respecto a las cartas de garantía extendidas por la empresa BAFING, firmadas el 28 de noviembre 2018 por su Gerente General, Ing. Paolo Bisso Céspedes, al presente año 2025, han vencido sus vigencias, a excepción del Subsistema de Cableado estructurado, que tiene una vigencia de 20 años.

6.2.2 PROBLEMÁTICA DE LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES

Se tiene diversas problemáticas en el funcionamiento de algunos componentes asociados a los subsistemas de comunicaciones, a continuación, se detalla por cada subsistema de comunicación:



1. El subsistema de centro de datos, es la parte neurálgica y principal para los sistemas informáticos y de telecomunicaciones del hospital, su infraestructura está compuesto por: servidores en rack, servidores blade, equipos de red, dispositivos de almacenamiento en bloque, switches, entre otros, de marcas de primer nivel como CISCO, en el año 2019, el subsistema recibió 01 mantenimiento preventivo, realizado por el personal de la empresa Bafing, desde el año 2022 hasta el año 2024, no se ha ejecutado ningún tipo de mantenimiento preventivo por parte de un servicio tercerizado o por parte del personal de informática del hospital, ello debido a las diversas situaciones que se presentaron y se detalla en el numeral 6.2.3 Causas del problema del presente documento.
2. El subsistema de conectividad y seguridad informática, se sitúa un punto central principal denominado switch de Core ubicado en el Gabinete de Distribución Principal en el Centro de Datos, el mismo que se encuentra interconectado a los switches de Borde ubicados en los Gabinetes de distribución Secundaria; la empresa BAFING, no cumplió con realizar la actualización de la licencia del equipo de seguridad perimetral (Firewall) a pesar de ser solicitado con anticipación. En ese sentido, existiendo la necesidad de la renovación de la licencia del equipo de seguridad perimetral, el 02 de diciembre del 2022, se adquirió un nuevo equipo, de marca FORTINET, modelo FORTIGATE 600E, equipo que permite controlar el flujo de la información entrante a la red de datos, resguardar la seguridad informática y proteger la red de datos contra virus, spyware, troyanos, ataques de intrusión y otras amenazas en línea que puedan sufrir los servidores y computadoras de las áreas usuarias; de igual manera, se logró la activación de la licencia del nuevo Equipo Firewall, siendo renovada nuevamente en el año 2024 por un periodo de un año (hasta el 02 de diciembre del 2025); existiendo la responsabilidad de gestionar el presupuesto para la renovación de la licencia para los siguientes años; así mismo, realizar el mantenimiento preventivo de los demás componentes que forman parte del subsistema de conectividad y seguridad informática, considerando que, desde su entrega hasta la fecha no se ha ejecutado mantenimientos, todo ello, con el fin de garantizar la seguridad de nuestra red de datos y la información almacenada en los servidores y los equipos de los usuarios finales del Hospital.

3. El subsistema de procesamiento de la información, cuenta con un servidor Blade y un chasis de servidor ambos de la marca CISCO, mencionar que desde el año 2022 no se cuenta la garantía otorgada por la empresa Bafing, por ello, la importancia de la contratación de un servicio especializado para realizar la evaluación y el diagnóstico de los componentes del subsistema, considerando que en la actualidad en el chasis que contiene a los servidores Blade, ya no se cuenta con disponibilidad de espacio para la instalación de alguno adicional, de igual manera, para nuevos servidores virtuales o físicos, no se cuenta con licencias para el sistema operativo (Windows Server).
4. El subsistema de almacenamiento de la información, permite gestionar el almacenamiento de la información y su respectivo respaldo, de tal forma que garantice la operatividad de todos los sistemas y aplicaciones informáticas que tiene el Hospital. Durante la ejecución del mantenimiento preventivo del año 2024, ejecutado por una empresa tercerizada, durante las pruebas realizadas, se detectó la problemática en la infraestructura y configuración de la red del hospital, que impidieron la operatividad del equipo tape backup.
5. El subsistema de cableado estructurado, está diseñado bajo la topología en estrella jerarquizada cuyo punto central está en el Centro de Datos y está basada en una columna vertebral (Backbone) de fibra óptica, cuenta con una infraestructura de bandejas aéreas a través se transporta el cableado de red hacia los equipos de cómputo de las oficinas administrativas y asistenciales del hospital, durante el último mantenimiento preventivo en el año 2023, ejecutado por una empresa tercerizada, se evidenció la problemática de fatiga del cableado en las juntas de dilatación de la infraestructura de hospital, acumulación de polvo en bandejas, restos de roedores en techo y cielo raso.
6. El subsistema de alarma de incendios, opera en base al principio de detección de humo, calor o un punto de ruptura manual, durante el último mantenimiento preventivo en el año 2023, ejecutado por una empresa tercerizada, se evidenció la problemática de activación de falsas alarmas y averías mostrando los mensajes en el panel de la central, también se observa, una incorrecta nomenclatura de las zonas y lazos donde se encuentran instalados los dispositivos de detección del subsistema, lo que impide identificar el lugar exacto donde posiblemente este ocurriendo algún evento detectado por los sensores de humo y calor.
7. El subsistema de RIS PACS, es la solución con el propósito de administración y almacenamiento de los datos del paciente y las imágenes radiológicas, respectivamente. Actualmente, se requiere actualización en su módulo de software



para el acceso a la visualización del PACS, de tal forma que los profesionales en salud, no tengan limitaciones en el acceso a la información radiológica almacenada, durante el desempeño de su labor en los distintos servicios asistenciales del hospital. Así mismo, la mayoría de sus componentes, requieren la intervención de personal especializado para su mantenimiento programado, de tal forma que se garantice su óptimo funcionamiento; esta intervención, es prioritaria dado el concurrente y permanente uso del subsistema, con las limitaciones indicadas, que no han sido corregidas en años anteriores, más por temas burocráticos y administrativos que por ausencia de alternativas de solución desde el equipo profesional de ingeniería del Área funcional de informática.



8. El subsistema de control de accesos, a través de lectores de huella dactilar y facial, es el encargado del registro en línea del ingreso y salida de todo el personal de hospital, así también, a través de cerraduras eléctricas y botones de emergencia, permite controlar el acceso hacia los ambientes restringidos del hospital. En el año 2024 se realizó el mantenimiento preventivo, ejecutado por el personal de ingeniería y técnico del área funcional de informática, evidenciando la problemática en el funcionamiento de algunos adaptadores de energía en los lectores biométricos, así como acumulación de partículas en el sensor del equipo biométrico, ello debido a las huellas dactilares durante los 07 días de la semana y exposición al aire libre, que podrían ocasionar deterioro en los equipos.



9. El subsistema de Central de Telefonía IP , está conformado de una Central Telefónica IP, teléfono IP tipo 01 y tipo 02 así como una consola para operadora, todos de marca Cisco; durante todo este tiempo, se han realizado desplazamientos de anexos telefónicos por algunos servicios del Hospital, movimiento que no fue comunicado al área funcional de Informática, por ello, se tiene que realizar la actualización de la descripción de los anexos telefónicos y el directorio telefónico de la Institución; así mismo, para la incorporación de teléfonos IP adicionales a la central telefónica, se requiere la adquisición de más licencias para su funcionamiento.

10. El subsistema de Gestión de Colas, permite atender a la población recurrente al hospital a través de un subsistema de atención por ventanilla en forma ordenada, fluida y cómoda, eliminando las colas físicas, estableciendo una secuencia de atención por orden de llegada. En año 2021, el subsistema recibió 01 mantenimiento preventivo, realizado por el personal contratado de la empresa Bafing, evidenciando acumulación de polvo en los equipos windbox que están instalados en los gabinetes de comunicaciones.




11. El subsistema de control de Energía- BMS, está conformado por un equipo servidor de marca DELL, una estación de trabajo, un software de BMS Desigo CC y catorce (14) controladores IP de la marca SIEMENS, considerar que, desde los años 2022, 2023 y 2024 no se ha ejecutado el mantenimiento integral por intervención del personal de ingeniería y/o por servicios tercerizados, debido que no se logró concretar los servicios de mantenimiento por la Unidad de Logística del Hospital.
12. El subsistema de video vigilancia IP (CCTV), cuenta con cámaras IP fijas y PTZ, funcionando las 24 horas del día, se encuentran instaladas en pasadizos, áreas comunes y techos en la infraestructura del hospital, expuestos al aire libre y radiación solar, lo que podría ocasionar visualización borrosa, desconexiones de red y averías en las cámaras.
13. El subsistema de relojes sincronizados IP entre sus componentes se cuenta con un reloj patrón, receptor de señal horaria satelital, relojes de esfera y relojes cronómetro, los cuales están instalados en los distintos servicios del Hospital; en la actualidad se tiene dos relojes inoperativos tipo esfera, así mismo, con la instalación de muebles en los diferentes servicios del Hospital en el año 2023, los relojes IP han sido desinstalados y desplazados en algunos caso por procesos de categorización.
14. El subsistema de red inalámbrica, está compuesto por un controlador de red, el cual está ubicado en el gabinete principal del Centro de Datos y equipos access point, los cuales están instalados en diferentes sectores del hospital. En el año 2023 se realizó el mantenimiento preventivo, ejecutado por una empresa tercerizada, donde se evidenció quemaduras en carcasa de los Access point, ello producto de la exposición a la radiación solar y acumulación de polvo en el interior de los equipos.
15. El subsistema de llamada de enfermera, brinda el servicio de comunicación bidireccional entre el paciente y la estación de enfermeras, ello con la finalidad de asistir de forma oportuna y ordenada a los pacientes. En el año 2021, el subsistema recibió 01 mantenimiento preventivo, realizado por el personal de la empresa Bafing, en la actualidad se evidencia deterioro en varios pulsadores de cama hospitalaria, debido a la tensión vertical que ejerce el peso del pulsador.
16. El subsistema de sonido ambiental y perifoneo, encargado de transmitir mensajes, música ambiental y perifoneo (llamado a personal asistencial y administrativo del hospital), está presentando inconvenientes en algunos controles de volumen, que se encuentran instalados en las diferentes áreas comunes de la edificación del hospital.



17. El subsistema de comunicación VHF/HF, está encargado de la comunicación vía radio y es utilizado para comunicar al personal del Hospital con el personal de las ambulancias y/o con otras unidades de salud en casos de emergencia, como un medio de comunicación alternativo y contingencia. En el último mantenimiento preventivo del año 2023, ejecutado por una empresa tercerizada, se evidenció la necesidad del cambio de baterías, pintado de la torre ventada, cambio de accesorios, ello por el deterioro de los componentes expuestos a la radiación solar.
18. El subsistema de televisión por cable CATV, a través del canal interno, está orientado a la emisión y visualización de mensajes y contenidos propios al sector salud, se encuentran instalados en salas de espera, sala de reuniones y habitaciones de hospitalización del hospital, expuestos a la acumulación de partículas de polvo, lo que podría ocasionar desperfectos en la funcionalidad de los televisores.
19. El subsistema de Telepresencia comprende la implementación de dos salas de conferencia diseñadas para la comunicación remota mediante una plataforma IP de alta calidad, que permite simular entornos presenciales de forma virtual. Esta solución de trabajo colaborativo representa una evolución significativa dentro de las tecnologías de comunicación visual, al permitir que participantes ubicados en distintas localidades interactúen como si compartieran un mismo espacio físico. Sin embargo, se han identificado dificultades relacionadas con la disponibilidad operativa y el mantenimiento de los componentes principales del sistema, No obstante, actualmente el sistema no está siendo utilizado, debido a limitaciones técnicas y la falta de mantenimiento preventivo, lo que impide su operatividad y desaprovecha su potencial como herramienta de comunicación institucional. Esta situación requiere atención a fin de restituir su funcionalidad dentro del marco del plan de mantenimiento 2025.

6.2.3 CAUSAS DEL PROBLEMA

En el año 2023, se concretó la ejecución de un mantenimiento preventivo especializado tercerizado a cuatro (04) subsistemas, específicamente a: **Red inalámbrica, Cableado estructurado, Detección de alarma de incendios, Comunicación por radio VHF/HF**. Sin embargo, es importante mencionar que, los quince (15) subsistemas restantes, no recibieron el mantenimiento preventivo programado, puesto que; a pesar de los requerimientos presentados por cada ingeniero encargado de los subsistemas, no se obtuvo cotizaciones por parte de la Unidad de Logística del Hospital, indicando que, no hubo respuesta a las cotizaciones enviadas a los diversos proveedores.



En el año 2024, debido al ajuste presupuestal, se priorizó el mantenimiento preventivo tercerizado especializado a cuatro (04) subsistemas; de los cuales se ejecutó el mantenimiento a dos (02) subsistemas, específicamente: **Video vigilancia IP CCTV y Almacenamiento de la información**, éste último subsistema mencionado fue ejecutado de manera parcial, puesto que; **existió diversos inconvenientes de acceso a la red del Hospital que administra el subsistema de conectividad y seguridad informática y subsistema de procesamiento de la información**, quedando pendiente operativizar el equipo Tape Backup. El subsistema de **Central Telefónica IP y Control de Energía (BMS)**, no se ejecutó el mantenimiento preventivo programado, debido a que no se tuvo respuesta de la Unidad de Logística, a pesar de que se presentó el requerimiento y términos de referencia.

En el año 2024, también se programó el mantenimiento preventivo a realizarse por el personal técnico del área funcional de informática, de los cuales sólo se ejecutó el mantenimiento preventivo programado al **subsistema de Control de Accesos**, con la supervisión del ingeniero encargado del subsistema. En relación a los subsistemas de **Conectividad y Seguridad de la Información, Procesamiento de la Información, Relojes sincronizados IP, Cableado estructurado, Red inalámbrica, Llamada de enfermeras, Gestión de Colas, Detección y alarma de incendios, sonido ambiental y perifoneo, Comunicación por radio VHF/HF, RIS PACS y Telepresencia**, por no contar con el personal técnico necesario, el mantenimiento no fue realizado, además de ello, a 01 personal de ingeniería se le asignó funciones adicionales inherentes a la Jefatura de la Unidad de Estadística e Informática.

Así mismo, en el año 2024, se presentó los planes de trabajo para ejecución de mantenimiento preventivo que, debía ser ejecutado por el personal técnico del área funcional de informática, de los **Subsistemas de Centro de Datos y Televisión por cable CATV**, al no contar con una oportuna respuesta por parte de la jefatura de la Unidad de Estadística e Informática, no fue posible la ejecución de los mantenimientos programados. Ante ello, la jefatura de la Unidad de Estadística e Informática manifiesta que, los planes de trabajo **no fueron presentados dentro de las fechas del cronograma establecido en el Plan de Mantenimiento Preventivo del año 2024**, por ello, la jefatura no brindó respuesta para su ejecución de los mantenimientos.

6.2.4 EQUIPOS ASOCIADOS A LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES

Los subsistemas de comunicaciones tienen asociados equipos y/o componentes, instalados en diferentes áreas de la infraestructura del hospital, los cuales se puede observar en el anexo N ° 03 del presente plan.

6.3 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

6.3.1 PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES

Considerando la importancia que tiene cada subsistema de comunicaciones, se ha considerado tres niveles de prioridad para su clasificación: alta, media y baja, necesario para poder identificar la prioridad que tiene cada uno de ellos, considerando las fechas de intervención dentro del cronograma del plan de mantenimiento, se ha determinado el nivel de prioridad 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 incendios	Alta
7	RIS PACS	Alta
8	Control de Accesos	Media
9	Central de Telefonía IP	Media
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 por cable CATV	Baja
19	Telepresencia	Baja

Tabla 2: Prioridad de Mantenimiento en Sistema de Comunicaciones

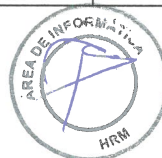
6.3.2 DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES

Actividades a realizar durante el mantenimiento en los componentes de los subsistemas de comunicaciones.

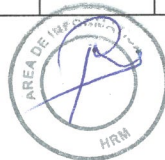
El mantenimiento a los equipos que componen los subsistemas de comunicaciones, será realizado por servicios tercerizados de acuerdo a lo señalado en los Términos de referencia que elabore cada profesional de ingeniería, el cual permitirá contar con soporte especializado y actualizaciones por parte del fabricante de los equipos, asegurando así su operatividad ante posibles incidentes. Si el mantenimiento preventivo es ejecutado por personal del Área funcional de informática, de acuerdo al tipo de bien o dispositivo que conforman los subsistemas, se deberá elaborar el plan de trabajo según estructura establecida en el presente documento (ver anexo N ° 04), utilizará “Lista de verificación” (ver anexo N ° 05), con el fin de verificar las actividades y/o tareas que deben ser desarrolladas durante la ejecución del mantenimiento preventivo por cada uno de los componentes y/o dispositivos del subsistema a intervenir y de ser necesario se utilizará el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” (ver anexo N ° 06), que permitirá evidenciar los trabajos ejecutados por el personal técnico del área funcional de informática.

6.3.3 SERVICIOS TERCERIZADOS

N°	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
1	Servicio de mantenimiento al subsistema de centro de datos	Noviembre	---	UEI / Área Funcional de Informática	05 gabinete de 48 RU, 01 Consola KVM, 01 Estación de trabajo,	Mantenimiento al equipamiento y software que aloja los servidores y sistemas de almacenamiento para ejecutar los sistemas de información y aplicaciones que procesan y almacenan datos	S/ 3,776.00	S/ 00.00	S/ 3,776.00
2	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Almacenamiento de la Información	Setiembre	---	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/ 10,000.00	S/ 00.00	S/ 10,000.00
3	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática	Noviembre	---	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/ 15,000.00	S/ 00.00	S/ 15,000.00
4	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Procesamiento de la Información	Setiembre	---	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/ 35,000.00	S/ 00.00	S/ 35,000.00
5	Servicio de mantenimiento al subsistema de cableado estructurado	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	14 Gabinete 48 RU, 22 RU 1774 Puntos de red (JACKS RJ-45 CAT. 6A)	Limpieza de bandejas aéreas, cableado y gabinetes de comunicaciones. Verificación de fijaciones y conexiones (conexiones a tierra, cajas de paso, conectores liquid tight, conduit flexible). Verificación de deformaciones, corrosión en bandejas aéreas. Pintado de bandejas aéreas y elementos de sujeción del color similar a bandejas existentes.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00



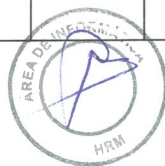
N°	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
6	Servicio de Mantenimiento del Subsistemas Detección y Alarma de Incendio	Octubre	---	UEI / Área Funcional de Informática	01 Central de Alarma contra incendios 932 Detectores de Humo 45 Detectores de Temperatura 47 Estación Manual inteligente de aviso de incendio 48 Parlantes de evacuación por voz con luz estroboscópica 1 Teléfono de Bomberos 34 Jack para teléfono de bomberos 02 Módulo para monitoreo y supervisión	Mantenimiento al sistema de detección y alarma contra incendios que se encarga de detectar y notificar de forma audible y visual la posible creación de incendios en las áreas protegidas y prevenir una emergencia que proteja vidas, medio ambiente y los activos del hospital. El sistema está compuesto por un panel principal, el cual tiene la capacidad de recoger la información de todos los dispositivos de campo que forman parte del sistema y que están instalados en todas las áreas del nuevo HOSPITAL DE MOQUEGUA.	S/ 50,000.00	S/ 00.00	S/ 50,000.00
7	Servicio de mantenimiento Subsistema RIS PACs	Octubre	---	UEI / Área Funcional de Informática	01 Servidor para PACS 01 Servidor para RIS 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.	S/ 60,000.00	S/ 00.00	S/ 60,000.00
8	Servicio de mantenimiento al subsistema de control de accesos	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	18 Lector biométrico, 14 Electro imán, 14 Botón de salida	Mantenimiento al equipamiento y software del sistema de control de accesos que permite el registro de la asistencia del personal, así como del acceso a los cuartos de comunicación y centro de datos del personal autorizado.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00



N°	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
9	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Central Telefónica IP	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
10	Servicio de mantenimiento del Sistema de Gestión de Colas.	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
11	Servicio de mantenimiento del Subsistema de Control de Energía (BMS).	Octubre	---	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/ 8,000.00	S/ 00.00	S/ 8,000.00
12	Servicio de mantenimiento Subsistema de video vigilancia IP CCTV	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00



N°	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
13	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Relojes Sincronizados IP	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
14	Servicio de Mantenimiento del Subsistema de red inalámbrica	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	1 Controlador inalámbrico, 24 Access Point	La instalación del Sistema de red inalámbrica cuenta con una arquitectura de red IP conformadas por 1 tipo de AP (AP AIR-AP2802I-A-K9 y controladora AIR-CT3504-K9) que están distribuidas en toda la edificación, estos equipos inalámbricos se interconectan mediante la red con la controladora Wireless que se encuentra ubicado en el Centro de Datos.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
15	Servicio de mantenimiento al subsistema de llamada de enfermera	Diciembre	---	UEI / Área Funcional de Informática	14 Central de llamada de enfermeras, 126 Pulsadores, 47 tirador de llamada de enfermeras en baño, 118 altavoz, 49 luz cuatricolor, 10 pedal de piso, 59 teclado y RFID	El Sistema de Llamado de Enfermeras, cuentan con una arquitectura de red IP conformadas por (módulo de llamada de enfermeras, módulo de pulsadores para baño y cama, cancelador de llamada, luz cuatricolor de pasillos, Teléfono GrandStream, servidor de software Helpnex) que están distribuidas en toda la edificación, estos equipos se interconectan mediante la red de datos del Hospital centralizando todo en el servidor ubicado en el Centro de datos.	S/ 3,700.00	S/ 00.00	S/ 3,700.00
16	Servicio de Mantenimiento del Subsistema de Sonido Ambiental y Perifoneo	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	02 amplificador principal 03 Conversor SIP de audio 156 Parlantes 8" 01 Micrófono 13 Control de volumen 01 Central de sonido 01 Mezclador de sonido de 8 canales 01 Amplificador para auditorio 01 Sistema de micrófono inalámbrico y de solapa con transmisor par auditorio 01 Micrófono de cuello de Cisne 01 Reproductor DVD 01 Amplificador para emergencia	Mantenimiento al sistema y dispositivos que tienen como propósito dotar al Hospital de un medio para transmitir mensajes, música ambiental y el perifoneo (llamado a personal asistencial y/o administrativo). Tiene como punto principal la Central de música, ubicada en la Central de Comunicaciones, cuenta con los amplificadores necesarios y con salidas hacia los parlantes ubicados en el techo de las áreas públicas y de trabajo.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00



N°	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
17	Servicio de Mantenimiento del Subsistema de Comunicación por Radio VHF/HF	Noviembre	---	UEI / Área Funcional de Informática	01 Estación de Radio VHF 01 Estación de Radio HF 01 Estación de Radio VHF 01 Repetidora 01 Antena VHF estación 01 Antena VHF 01 Antena HF 01 Torre Ventada 12M Cable para radiocomunicaciones 02 Fuente de poder	Mantenimiento al equipamiento, el mismo que se ha considerado como un sistema de contingencia, a la alternativa de comunicación hecha a través de la telefonía móvil; puesto que ha quedado demostrado que, en caso de desastres naturales, las redes privadas de telefonía celular colapsan con facilidad, causadas por saturación de tráfico de voz, o por daño físico de la infraestructura de telecomunicaciones de los proveedores. Este sistema de comunicación vía radio se usará para comunicar el Hospital con las ambulancias y/o con otras unidades de salud. Esta tecnología convencional permite la comunicación instantánea para el caso de desastres, terremotos, etc, en cobertura nacional inclusive.	S/ 16,000.00	S/ 00.00	S/ 16,000.00
18	Servicio de mantenimiento Subsistema de televisión por cable CATV	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
19	Servicio de Mantenimiento del Subsistema Telepresencia	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	01 Equipo principal de telepresencia 01 Equipo remoto de telepresencia 01 Teléfono para teleconferencia	Mantenimiento al sistema de Telepresencia es una tecnología nueva que crea experiencias únicas, "en persona" entre individuos, lugares y eventos en sus vidas personales y profesionales. Combina elementos innovadores de audio, video e interactividad (tanto de hardware como de software) para conseguir esta experiencia a través de la red.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
TOTAL							S/ 201,476.00	S/ 0.00	S/ 201,476.00

Tabla 3: Servicios Tercerizados del Sistema de Comunicaciones



6.4 ARTICULACIÓN ESTRATEGICA CON LOS OBJETIVOS DEL PEI Y ACTIVIDADES DEL POI

6.4.1 Articulación estratégica con los objetivos y acciones del PEI.

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.11** Fortalecer la Gestión Institucional.
- **AEI.11.04** Gobierno Electrónico implementado en los procesos y servicios del Gobierno Regional del PEI 2024-2028.

6.4.2 Articulación operativa con las actividades operativas del POI.

El presente Plan se alinea al “Plan Operativo Institucional 2025, a través de la Actividad Operativa 5001205 Sistemas de Informática y Telecomunicaciones.

6.5 ACTIVIDADES POR OBJETIVOS:

6.5.1 Descripción Operativa de las Actividades.

Las actividades operativas para cumplir con el objetivo específico del plan, se desarrolla por componente tal como se detalla a continuación:

- **Subsistema de Cableado Estructurado**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a Realizar	
			Mantenimiento Preventivo	
GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	01	Verificar el estado del gabinete, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Desconectar fuente de alimentación de los switches
			03	Realizar la limpieza externa del equipo con una aspiradora
			04	Conectar la fuente de alimentación de los switches
			05	Realizar las pruebas de funcionamiento de conectividad de los switches
			06	Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.
PUNTOS DE RED (JACKS RJ-45 CAT. 6A)	SIEMON	Z6A-S01B	01	Revisar los puntos de red (Jack cat6), por cada pach panel de comunicación, considerando que no esté sulfatado, o presente daños en sus pines de contacto.
			02	Realizar pruebas con un analizador y así garantizar el rendimiento de cada nodo del cableado estructurado.
			03	Realizar cambio de conectores si fuese necesario
			04	Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.

Tabla 4: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Cableado estructurado

- **Subsistema de Control de Energía BMS**

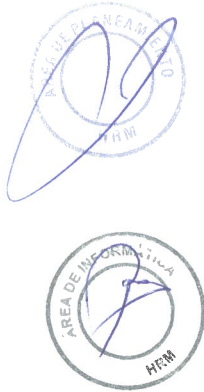
Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
			Mantenimiento Preventivo	
CONTROLA DOR IP	SIEMENS	PXC COMPACT SERIES	01	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02	Observar las condiciones físicas de los controladores IP, detectar signos de corrosión, partes faltantes)

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar		
ESTACION DE TRABAJO	HP	ELITE DESK 800 G1	03	Abrir la puerta del tablero	
			04	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.)	
			05	Realizar la limpieza interna y externa del equipo con una aspiradora	
			06	Cerrar la puerta del tablero	
			07	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática	
			Mantenimiento Preventivo Físico		
			01	Desconectar todos los cables (teclado, monitor, energía, mouse y otros conectados al CPU)	
			02	Destapar la carcasa del CPU	
			03	Limpiar con aire comprimido el interior del CPU, especialmente de los ventiladores	
			04	Verificar las conexiones de fuente, las tarjetas, que no estén flojas	
05	Realizar limpieza interna y externa del CPU con paño				
06	Realizar limpieza de las ranuras del teclado con un paño y líquido limpiador				
07	Realizar limpieza de las ranuras del teclado con un paño y líquido limpiador				
Mantenimiento Preventivo Lógico					
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 la PC				
09	Realizar pruebas de funcionamiento de la PC				
10	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática				

Tabla 5: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Control de Energía BMS

• Subsistema de Centro de Datos

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
GABINETE DE 48 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	Mantenimiento Preventivo	
			01	Verificar el estado del gabinete, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Desconectar fuente de alimentación de los switches
			03	Realizar la limpieza externa del equipo con una aspiradora
			04	Conectar la fuente de alimentación de los switches
			05	Realizar las pruebas de funcionamiento de conectividad de los switches
06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
CONSOLA KVM	TRIPP-LITE	B02000817	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Quitar la alimentación para evitar accidentes
			02	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			03	Desconectar los cables USB KVM
			04	Limpiar externamente la consola KVM
			05	Conectar a la energía eléctrica
06	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
ESTACIÓN DE TRABAJO	ADVANCE	VISION	07 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Realizar el diagnóstico del equipo
			03 Desconectar los cables externos que alimentan de electricidad y proveen energía a la computadora personal.
			04 Realizar la limpieza general interna del equipo.
			05 Realizar la limpieza específica de los dispositivos internos del equipo.
			06 Limpiar los slots o ranuras y contactos.
			07 Limpiar la placa madre con los pinceles y aplicar pasta térmica en el procesador.
			08 Realizar la limpieza externa e interna del case.
			09 Realizar la limpieza integral del monitor
			10 Realizar la limpieza integral del teclado
			11 Realizar la limpieza integral del mouse
			12 Limpieza integral del UPS, extracción de la fuente de poder para retirar el polvo acumulado, así como la limpieza interna de sus componentes.
			13 Realizar el test de rendimiento de las baterías del UPS.
			14 Realizar el ensamblaje y pruebas finales del funcionamiento de la computadora personal.
			Mantenimiento Preventivo lógico
			15 Vaciar papelería de reciclaje
			16 Eliminar temporales del equipo
			17 Realizar la depuración y limpieza de escritorio
			18 Realizar el respaldo de la información del usuario
			19 Eliminar temporales del navegador
20 Eliminar cookies			
21 Eliminar descargas			
22 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			

Tabla 6: Actividades de Mantenimiento del Subsistema del Centro de Datos

• **Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
SWITCH DE CORE	CISCO	93180YC-EX	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico
			03 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			04 Generar backups de configuración y guardar
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN PARA EL CENTRO DE DATOS TIPO 1	CISCO	MDS9148S	05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			Mantenimiento Preventivo físico
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
Mantenimiento Preventivo lógico			
03 Verificar el estado de los equipos conectados al switch			
04 Generar backups de configuración y guardar			
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN PARA EL CENTRO DE DATOS TIPO 2	CISCO	2960X-24TDL-L	06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico
			03 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			04 Generar backups de configuración y guardar
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN LAN	CISCO	93180YC-EX	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico
			03 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			04 Generar backups de configuración y guardar
			05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SWITCH DE BORDE 24 PUERTOS	CISCO	2960X-24PD-L	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Quitar la alimentación para evitar accidentes
			03 Limpiar externamente
			04 Conectar a la energía eléctrica
			Mantenimiento Preventivo lógico
			05 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			06 Generar backups de configuración y guardar
07 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
08 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN 48 PUERTOS	CISCO	2960X-48FPD-L	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Quitar la alimentación para evitar accidentes
			03 Limpiar externamente
			04 Conectar a la energía eléctrica
			Mantenimiento Preventivo lógico
			05 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			06 Generar backups de configuración y guardar
07 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
08 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN 48 PUERTOS	CISCO	2960X-48LPD-L	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Quitar la alimentación para evitar accidentes
			03 Limpiar externamente
			04 Conectar a la energía eléctrica
Mantenimiento Preventivo lógico			





Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar		
			05 Verificar el estado de los equipos conectados al switch		
			06 Generar backups de configuración y guardar		
			07 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento		
			08 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.		
			Mantenimiento Preventivo físico		
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.		
ROUTER	CISCO	2900 SERIES	02 Limpiar externamente		
			Mantenimiento Preventivo lógico		
			03 Verificar el estado de los equipos conectados al router		
			04 Generar backups de configuración y guardar		
			05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento		
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.		
FIREWALL	FORTINET	FORTIGATE 600E	Mantenimiento Preventivo físico		
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.		
			02 Limpiar externamente		
			Mantenimiento Preventivo lógico		
			03 Verificar el estado de los equipos conectados al firewall		
			04 Generar backups de configuración y guardar		
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento					
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.					

Tabla 7: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática

• **Subsistema de Red Inalámbrica**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
CONTROLADOR DE RED INALÁMBRICA	CISCO	2504-K9	01 Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02 Desconectar la fuente alimentación del equipo.
			03 Observar el estado físico del equipo y sus conexiones, para detectar signos de corrosión, golpes en carcasa, desgaste, roturas en el cable de red, sobrecalentamiento, partes faltantes)
			04 Realizar la limpieza integral externa del equipo con una brocha (vestigio de suciedad, polvo, etc.)
			05 Conectar la fuente alimentación del equipo
			06 Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
			07 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ACCESS POINT	CISCO	AIRONET 7021	01 Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (humedad, seguridad)
			02 Desmontar el equipo de su ubicación (pared, techo), sin necesidad de quitar partes, tapas, etc.
			03 Verificar el estado físico del equipo y sus conexiones, para detectar signos de corrosión, golpes en carcasa, desgaste, roturas en el cable de red, sobrecalentamiento, partes faltantes)
			04 Realizar la limpieza integral externa del equipo, que incluye la eliminación de vestigio de suciedad, desechos, polvo, moho, etc.)
			05 Instalar el equipo en su ubicación original (pared, techo) y conectar el cable de red.
			06 Realizar pruebas de funcionamiento del equipo (señal de inalámbrica)

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			07 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.

Tabla 8: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Red Inalámbrica

• **Subsistema de Central Telefónica IP**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
CENTRAL TELEFÓNICA IP	CISCO	BUSINESS EDITION 6000M	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			03 Verificar conexiones en la parte posterior
			04 Verificar indicadores en panel frontal
			Mantenimiento Preventivo lógico
			05 Verificar el estado de los equipos conectados a la central
06 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
07 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.			
TELEFONO IP TIPO 1	CISCO	UC PHONE 7811-K9	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Desconectar los cables con conectores RJ45 y RJ11
			03 Limpiar externamente
			04 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
05 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.			
TELEFONO IP TIPO 2	CISCO	UC PHONE 8841-K9	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Desconectar los cables con conectores RJ45 y RJ11
			03 Limpiar externamente
			04 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
05 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.			
CONSOLA PARA OPERADORA	CISCO	8851-K9	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Desconectar los cables con conectores RJ45 y RJ11
			03 Limpiar externamente
			04 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
05 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.			

Tabla 9: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Central Telefónica IP

• **Subsistema de Llamada de Enfermeras**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
Módulo 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	01 Observar el estado físico de todos los componentes del módulo de llamada de enfermeras (toma en pared / mural, teclado y RFID, altavoces, pulsadores de cama, tirador de llamada en baño, luz cuatricolor, pedal pulsador de piso en quirófano)
			02 Realizar la limpieza integral con paño suave en la parte exterior de los módulos y componentes
			03 Verificar la funcionalidad de todos los componentes del módulo de llamada de enfermera (terminal de habitación, teclado y RFID, altavoz, pulsadores de llamado, tirador de llamada en baño, luz cuatricolor, pedal pulsador de piso en quirófano).



			04	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
CENTRAL DE LLAMADA DE ENFERMERAS	AKUVOX	VP-R48G	01	Observar el estado físico del equipo (teléfono) del módulo de la central de llamada de enfermeras y sus conexiones, para detectar golpes en carcasa, roturas en cable de red, sobrecalentamiento, partes faltantes.
			02	Realizar la limpieza integral con paño suave en la parte exterior del equipo y verificar que es conectado al punto de red que corresponde.
			03	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo (teléfono) con todos del módulo de llamada de enfermeras.
			04	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 10: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Llamada de Enfermeras

• Subsistema de Video Vigilancia IP (CCTV)

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
CÁMARAS DOMO FIJA	AVIGILON	H4SL	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 el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Verificar que la cámara esté ajustada y posicionada de forma correcta
			04	Realizar la limpieza integral externa e interna del equipo con una brocha (vestigio de suciedad, polvo, etc.).
			05	Conectar la fuente alimentación del equipo
			06	Realizar pruebas de funcionamiento de cámaras con el controlador o software.
			07	Verificación del cableado a las cámaras y sensores, revisando que estén en buenas condiciones y conectados de forma correcta.
			08	Revisar los conectores y puntos de entrada de cable para cerciorar que el cableado no tenga una falsa conexión.
			09	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
CÁMARAS DOMO MOVIL	AVIGILON	H4PTZ	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 el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Verificar que la cámara esté ajustada y posicionada de forma correcta
			04	Realizar la limpieza integral externa e interna del equipo con una brocha (vestigio de suciedad, polvo, etc.).
			05	Conectar la fuente alimentación del equipo
			06	Realizar pruebas de funcionamiento de cámaras con el controlador o software.
			07	Verificación del cableado a las cámaras y sensores, revisando que estén en buenas condiciones y conectados de forma correcta.
			08	Revisar los conectores y puntos de entrada de cable para cerciorar que el cableado no tenga una falsa conexión.
			09	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.





Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
CPU (MARCA-DELL, MODELO-PRECISION) (CANT. 02) TECLADO (MARCA-DELL, MODELO-KB216P) MOUSE (MARCA-DELL, MODELO-MS116T)	DELL	PRECISION	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Realizar el diagnóstico del equipo
			03 Desconectar los cables externos que alimentan de electricidad y proveen energía a la computadora personal.
			04 Realizar la limpieza general interna del equipo.
			05 Realizar la limpieza específica de los dispositivos internos del equipo.
			06 Limpiar los slots o ranuras y contactos.
			07 Limpiar la placa madre con los pinceles y aplicar pasta térmica en el procesador.
			08 Realizar la limpieza externa e interna del case.
			09 Realizar la limpieza integral del monitor
			10 Realizar la limpieza integral del teclado
			11 Realizar la limpieza integral del mouse
			12 Realizar el ensamblaje y pruebas finales del funcionamiento de la computadora personal.
			Mantenimiento Preventivo lógico
			13 Vaciar papelería de reciclaje
			14 Eliminar temporales del equipo
			15 Realizar la depuración y limpieza de escritorio
			16 Realizar el respaldo de la información del usuario
			17 Eliminar temporales del navegador
			18 Eliminar cookies
19 Eliminar descargas			
20 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
TELEVISORES LEC 43" (MARCA-SAMSUNG, MODELO-UN43J5200AGXPE) (CANT. 05)	SAMSUNG	UN43J5200AGXPE	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 el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Desconectar la fuente alimentación del equipo.
			04 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			05 Conectar la fuente alimentación del equipo
			06 Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
07 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
JOYSTICK (CANT. 02)		220-0033*	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 el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Desconectar la fuente alimentación del equipo.
			04 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			05 Conectar la fuente alimentación del equipo
			06 Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
07 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
DVR-SERVID OR (MARCA-AVIGILO AVIGILON)	AVIGILON	AVIGILON-IBM	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Revisión de la transmisión vídeo en tiempo real al monitor.

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
			03	Revisión del enlace remoto vía internet.
			04	Apagar el servidor
			05	Desmontar el servidor
			06	Limpiar interna y externamente
			07	Verificar indicadores en panel frontal
			Mantenimiento Preventivo lógico	
			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 "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 11: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Video Vigilancia IP (CCTV)

• Subsistema de Televisión por cable CATV

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
TELEVISOR 32 y 43"	AOC	LE32S5970	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpeza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
MODULADOR DE TV	SCIENTIFIC SATELLITE	SDE2235HD-ISDBT	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpeza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
REPRODUCTOR BLU RAY	SONY	BDP-S5100	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpeza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
AMPLIFICADOR VIDEO PRINCIPAL	CAMBRIDGE	CCA-30RK/1000	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpeza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
AMPLIFICADOR DE DISTRIBUCION DE VIDEO	SCIENTIFIC SATELLITE	SSA-50/1000	06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.				

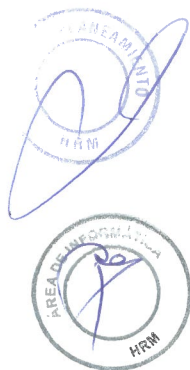
Tabla 12: Actividades de Mantenimiento del Subsistema Circuito cerrado de TV CATV

• **Subsistema de Sonido Ambiental y Perifoneo**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
AMPLIFICADOR PRINCIPAL	PERFECTION	250.4	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
CONVERSION SIP DE AUDIO (CANT.03)	SNOM	PA1	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
PARLANTE 8"	PERFECTION	HSR108-8T	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
MICROFONO	SHURE	SV100	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
CONTROL DE VOLUMEN (CANT.13)	PERFECTION	HVC120	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
CENTRAL DE SONIDO	PIONNER	X-CM56	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
MEZCLADOR DE SONIDO 8 CANALES	ALTO PROFESIONAL	ZMX-122DFX	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
AMPLIFICADOR PARA AUDITORIO	PERFECTION	PA300	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
SISTEMA DE MICROFONO INALAMBRIICO Y DE SOLAPA CON TRANSMISOR PARA AUDITORIO	PROEL	WM600D	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.





Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
MICROFONO CUELLO DE CISNE	FREEPOWER	FB-536	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02 Realizar la limpieza integral con paño suave en la parte exterior de los módulos y componentes
			03 Verificar la funcionalidad de todos los componentes
			04 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
REPRODUCTOR DVD	LG	DP132	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
AMPLIFICADOR PARA EMERGENCIA	NIKKO	K2	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			

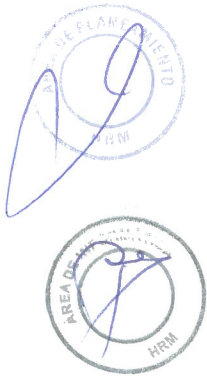
Tabla 13: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Sonido Ambiental y Perifoneo

• **Subsistema de Comunicación por radio VHF, HF**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
ESTACION DE RADIO VHF	MOTROLA	MOTOTRBO DEM 600	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			Mantenimiento Preventivo lógico
			06 Verificar el estado de programación de canales y actualizar
07 Realizar pruebas de comunicación			
08 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
ESTACION DE RADIO HF	VERTEX STANDAR	VX-1700	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
05 Pruebas funcionales completas			
			Mantenimiento Preventivo lógico



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
			06	Verificar el estado de programación de canales y actualizar
			07	Realizar pruebas de comunicación
			08	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo Físico	
REPETIDORA	MOTOROLA	MOTOTRBO SLR5100	01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo Físico	
ANTENA VHF ESTACIÓN	RINGO	RINGO	01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ANTENA VHF	HUSTLER	GT-150-3	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Verificar tensado de riendas y verticalidad del mástil
			03	Verificar estado de anclaje, corrosión, desgastes
			04	Verificar la presencia de corrosión en tuercas y arandelas, tramos del mástil, riendas, tensores, anclajes, guardacabos, grilletes
			05	Verificar encendido nocturno de la luz de balizaje
			06	Verificar fijación de cable de baja tensión
			07	Verificar la presencia de suciedad e insectos en gabinete de transformador y accesorios.
			08	Realizar la limpieza integral en la parte exterior de los componentes
			09	Medir puesta a tierra y comprobar resistividad. (Comparar con valores anteriores y requisitos normativos)
			09	Verificar estado de pararrayo y su soporte.
			10	Pruebas funcionales completas
11	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
ANTENA HF	YAESU	YA-30	01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Verificar la presencia de suciedad e insectos en gabinete de transformador y accesorios.
			03	Verificar fijación de cable de bajada al mástil.
			04	Verificar morse tos, soldaduras y burlones (corrosión, roturas, aflojamiento).
			05	Verificar cobertura plástica de protección de línea coaxial.
			06	Verificar aplastamientos o roturas
			07	Verificar estado de conectores, presencia de humedad, protección



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
			08	Realizar la limpieza integral en la parte exterior de los componentes
			09	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
TORRE VENTADA 12M	NACIONAL	NACIONAL	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado de la torre
			02	Verificar tensado de riendas y verticalidad del mástil
			03	Verificar estado de anclaje, corrosión, desgastes
			04	Verificar la presencia de corrosión en tuercas y arandelas, tramos del mástil, riendas, tensores, anclajes, guardacabos, grilletes
			05	Realizar la limpieza integral en la parte exterior de los componentes
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
CABLE PARA RADIO COMUNICACIÓN	TIMES	LMR-400	01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Pruebas funcionales completas
			03	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
FUENTE DE PODER	ASTRON	RS20A	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 14: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Comunicación por radio VHF, HF

• **Subsistema de Control de Accesos**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
LECTOR BIOMÉTRICO	SUPREMA	BIOLITE NET	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Quitar la alimentación para evitar accidentes
			02	Desmontar el lector biométrico
			03	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			04	Desarmar la carcasa de protección y limpiar
			05	Limpiar el sistema electrónico
			06	Limpiar conectores RJ45, RS485, otros
			07	Limpiar la membrana de teclado integrado
			08	Limpiar el lector de huella dactilar
			09	Limpiar la pantalla LED y conectores
			10	Limpiar y verificar los pines y conectores a la fuente de alimentación
			11	Limpiar y verificar la carga de batería de Litio
			12	Armar el lector biométrico
			13	Verificar que los elementos del dispositivo biométrico estén bien colocados.
			14	Colocar el lector biométrico en su posición inicial
			15	Conectar a la energía eléctrica y red de datos
			Mantenimiento Preventivo lógico	
16	Programación y limpieza del buffer de almacenamiento			
17	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			18 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ELECTRO IMÁN	ZKT	AL-280	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Quitar la alimentación para evitar accidentes
			02 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			03 Limpiar externamente el electro imán
			04 Limpiar y verificar los pines y conectores en la fuente de alimentación
			05 Conectar a la energía eléctrica
			06 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			07 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
BOTÓN DE SALIDA	ZKTQ	800ª	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Quitar la alimentación para evitar accidentes
			02 Desmontar el botón de salida
			03 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			04 Limpiar externamente el botón de salida
			05 Limpiar y verificar los pines y conectores en la fuente de alimentación
			06 Colocar el botón de salida en su posición inicial
			07 Conectar a la energía eléctrica
			08 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			09 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 15: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Control de Accesos

• Subsistema de Relojes Sincronizados IP

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
RELOJ PATRON	MOBATIME	DTS-4801	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente el reloj patrón
			03 Verificar conexiones en la parte posterior
			04 Verificar indicadores en panel frontal
			Mantenimiento Preventivo lógico
			05 Verificar el estado de los equipos conectados al reloj patrón
06 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
			07 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
RECEPTOR DE SEÑAL HORARIA SATELITAL	MOBATIME	GPS 4500	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente el reloj patrón
			03 Verificar conexiones en el receptor y entre el reloj patrón
			04 Verificar indicadores LED en el receptor
			05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
RELOJ DE UNA ESFERA	MOBATIME	TR0.40. R1.N40	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Desmontar el reloj de su ubicación
			02 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar		
RELOJ CRONOMETRO	MOBATIME	SLH-DC.57.6	03 Desconectar el cable de red del reloj		
			04 Limpiar externamente el reloj		
			05 Colocar el reloj en su posición inicial		
			06 Conectar a la red de datos		
			07 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento		
			08 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.		
			Mantenimiento Preventivo físico		
			01 Desmontar el reloj de su ubicación		
			02 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.		
			03 Desconectar el cable de red del reloj		
			04 Limpiar externamente el reloj		
			05 Colocar el reloj en su posición inicial		
			06 Conectar a la red de datos		
			07 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento		
			08 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.		

Tabla 16: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Relojes Sincronizados IP

• Subsistema de Detección y Alarma de Incendios

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
DETECTORES DE HUMO (CANT. 774)	SIEMENS	OP921	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
DETECTORES DE TEMPERATURA INTELIGENTE (CANT.44)	SIEMENS	HI921	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			01 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			03 Inspección externa del equipo y de conexión
			04 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ESTACIÓN MANUAL DE AVISO DE INCENDIO (CANT. 48)	SIEMENS	HMS-D	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
PARLANTE POR VOZ CON LUZ ESTROBOCÓP ICA (CANT. 48)	SIEMENS	SE-MC-R	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
JACK PARA TELÉFONO DE BOMBERO (CANT.32) TELÉFONO DE	SIEMENS	FJ-304	04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
			01 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			02 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			03 Inspección externa del equipo y de conexión	
CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS INTELIGENTE (CANT. 1)	SIEMENS	XLSV	05 Pruebas funcionales completas	
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
			Mantenimiento Preventivo físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			03 Verificar conexiones en el interior del panel central	
			04 Verificar indicadores en panel frontal	
			Mantenimiento Preventivo lógico	
			05 Verificar el estado de los equipos conectados a la central	
			06 verificar y actualizar la versión del software de la central	
			07 realizar pruebas individuales de cada uno de los detectores automáticos y la activación de los sensores	
			08 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento	
09 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.				

Tabla 17: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Detección y Alarma de Incendios

• **Subsistema de Telepresencia**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
EQUIPO PRINCIPAL DE TELEPRESENCIA	CISCO	CTS-SX20N-12X-K9	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
EQUIPO REMOTO DE TELEPRESENCIA	CISCO	CTS-SX20N-12X-K10	06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
TELÉFONO PARA TELECONFERENCIA	CISCO	8831-LA-K9	05 Pruebas funcionales completas	
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
04 Inspección externa del equipo y de conexión				
05 Pruebas funcionales completas				

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 18: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Telepresencia

• **Subsistema de Procesamiento de la Información**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
SERVIDOR BLADE	CISCO	UCSB-B200-M4-U	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Apagar el servidor según su criticidad
			03	Desmontar el servidor
			04	Limpiar interna y externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico	
CHASIS DE SERVIDOR	CISCO	UCS-SP-MINI	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Limpiar externamente
			03	Verificar conexiones en la parte posterior
			04	Verificar indicadores en slots
			Mantenimiento Preventivo lógico	
			05	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 19: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Procesamiento de la Información

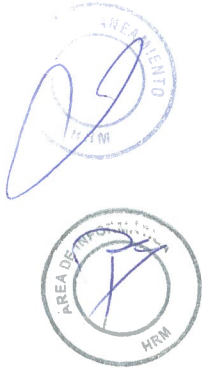
• **Subsistema de Almacenamiento de Información**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
SISTEMA ALMACENAMIENTO UNIFICADO	DELL	DELL EMC UNITY	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Limpiar externamente
			03	Verificar conexiones en la parte posterior
			04	Verificar indicadores en panel frontal
			05	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
TAPE BACKUP	IBM	TS3100	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Limpiar externamente
			03	Verificar conexiones en la parte posterior
			04	Verificar indicadores en panel frontal
			05	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			05	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 20: Actividad de Mantenimiento del Subsistema de Almacenamiento de Información

• **Subsistema de Gestión de Colas**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
DISP ENSA DOR DE TICK HIPE R		K900	01 Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02 Desconectar fuente de alimentación del equipo





Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
			03	Realizar la limpieza interna y externa del equipo con una aspiradora, brocha, paños, eliminando vestigio de suciedad, polvo, etc.
			04	Conectar la fuente alimentación del equipo
			05	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			01	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02	Desconectar fuente de alimentación del equipo
DISPENSADOR DE TICKET TIPO SOBREMESA	HIPER	K500	03	Realizar la limpieza integral externa del equipo con un paño, eliminando vestigio de suciedad, polvo, etc.
			04	Conectar la fuente alimentación del equipo
			05	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
02	Realizar la limpieza integral externa del equipo con un paño, eliminando vestigio de suciedad, polvo, etc.			
PC INDUSTRIALES WINDBOX	HIPER	K500	Mantenimiento Preventivo lógico	
			03	Realizar el test de rendimiento de la PC WINDBOX
			04	Buscar errores en el disco
			05	Eliminar archivos temporales del equipo, navegador
			06	Eliminar cookies, descargas
			07	Vaciar la papelera de reciclaje
			08	Aplicar un análisis antivirus
			09	Desfragmentar el disco
			10	Ejecutar respaldo de la información del equipo WINDBOX
			11	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
			12	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 21: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Gestión de Colas

• **Subsistema de RIS/PACS**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
SERVIDOR PARA PACS	DELL	POWEREDGE R7300	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Apagar el servidor
			03	Desmontar el servidor
			04	Limpiar interna y externamente
			05	Verificar indicadores en panel frontal
06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SERVIDOR PARA RIS	DELL	POWEREDGE R630	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Apagar el servidor
			03	Desmontar el servidor
			04	Limpiar interna y externamente
05	Verificar indicadores en panel frontal			



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
SOFTWARE PACS	CARESTREAM		Mantenimiento Preventivo lógico
			01 Verificar el estado de los equipos conectados
			02 Generar backups de configuración y guardar
			03 Depurar mensajes de error, previa verificación
			04 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			05 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
SOFTWARE RIS	CARESTREAM		Mantenimiento Preventivo lógico
			01 Verificar el estado del SOFTWARE
			02 Generar backups de configuración y guardar
			03 Depurar mensajes de error, previa verificación
			04 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			05 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
MONITOR DE GRADO MEDICO Y DIAGNOSTICO Y VISUALIZACION 5MP ESCALA DE GRISES	BARCO	MDNG-521	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
MONITOR DE GRADO MEDICO Y DIAGNOSTICO Y VISUALIZACION 3MP ESCALA DE GRISES	BARCO	MDNG-3421	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ESTACION DE TRABAJO PARA DIAGNOSTICO Y VISUALIZACION DE IMÁGENES	DELL	PRECISION TOWER 5810	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Realizar el diagnóstico del equipo
			03 Desconectar los cables externos que alimentan de electricidad y proveen energía a la computadora personal.
			04 Realizar la limpieza general interna del equipo.
			05 Realizar la limpieza específica de los dispositivos internos del equipo.
			06 Limpiar los slots o ranuras y contactos.
			07 Limpiar la placa madre con los pinceles y aplicar pasta térmica en el procesador.
			08 Realizar la limpieza externa e interna del case.
			09 Realizar la limpieza integral del monitor
			10 Realizar la limpieza integral del teclado
			11 Realizar la limpieza integral del mouse

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			12 Limpieza integral del UPS, extracción de la fuente de poder para retirar el polvo acumulado, así como la limpieza interna de sus componentes.
			13 Realizar el test de rendimiento de las baterías del UPS.
			14 Realizar el ensamblaje y pruebas finales del funcionamiento de la computadora personal.
			Mantenimiento Preventivo lógico
			15 Vaciar papelera de reciclaje
			16 Eliminar temporales del equipo
			17 Realizar la depuración y limpieza de escritorio
			18 Realizar el respaldo de la información del usuario
			19 Eliminar temporales del navegador
			20 Eliminar cookies
			21 Eliminar descargas
			22 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 22: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de RIS/PACS

6.5.2 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 también el número de intervenciones que se realizará en el transcurso del año 2025 por parte del personal del Área funcional de informática, el detalle de las actividades se puede evidenciar en la tabla N ° 23.



CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS

N°	SUBSISTEMA	Horas de Mantenimiento	Nro. Intervención Anual	Nro. Intervención Tercerizada	Total, intervenciones Tercerizada (Hrs.)	Nro. intervenciones Personal Informática	Total, intervenciones Personal Informática (Hrs.)	Horas Mantenimiento Anual	Frecuencia Mantenimiento en Meses	Cronograma													
										Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.		
1	Subsistema centro de datos	24	1	1	24	0	0	24	5													Y	
2	Subsistema almacenamiento de la información	40	1	1	40	0	0	40	5									Y					
3	Subsistema conectividad y seguridad informática	28	1	1	28	0	0	28	5												Y		
4	Subsistema procesamiento de la información	24	1	1	24	0	0	24	5									Y					
5	Subsistema cableado estructurado	120	1	0	0	1	120	120	5									X					
6	Subsistema detección y alarma de incendio	272	2	1	40	1	232	272	5										Y				
7	Subsistema RIS PACS	48	2	1	40	1	8	48	5										Y	X			
8	Subsistema control de accesos	40	1	0	0	1	40	40	5								X						
9	Subsistema central telefónica IP	76	1	0	0	1	76	76	5												X		
10	Subsistema de gestión de colas	16	1	0	0	1	16	16	5									X					
11	Subsistema de control de energía (BMS)	20	1	1	20	0	0	20	5										Y				
12	Subsistema de video vigilancia IP CCTV	80	1	0	0	1	80	80	5								X						
13	Subsistema relojes sincronizados IP	40	1	0	0	1	40	40	5											X			
14	Subsistema de red inalámbrica	80	2	1	40	1	40	80	5											X			
15	Subsistema de llamada de enfermeras	80	1	1	80	0	0	80	5														Y
16	Subsistema de sonido ambiental y perifoneo	120	1	0	0	1	120	120	5									X					
17	Subsistema de comunicación por radio VHF/HF	40	1	1	40	0	0	40	5												Y		
18	Subsistema televisión por cable CATV	120	1	0	0	1	120	120	5									X					
19	Subsistema telepresencia	5	1	0	0	1	5	5	5													X	
TOTAL								1,273.00															

LEYENDA:

X= Intervención personal de Informática
Y= Mantenimiento Tercerizado

Tabla 23: Cronograma de Actividades de Sistema de Comunicaciones



6.6 PRESUPUESTO

El presupuesto estimado que se requiere para la ejecución del Plan de Mantenimiento preventivo del Sistema de Comunicaciones para el año 2025, asciende a **S/ 254,200.00**, cantidad que ha sido redondeada el cual se detalla a continuación:

a) Servicios tercerizados

N	Nombre del servicio	Específica de gasto	Costo referencial	Cant.	Meta SIAF	Fte. Fto.
1	Mantenimiento al Subsistema Centro de Datos	2.3.2 4.7 1	3,776	1	0096	RO
2	Mantenimiento al Subsistema de Almacenamiento de la Información	2.3.2 4.7 1	10,000	1	0096	RO
3	Mantenimiento al Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática	2.3.2 4.7 1	15,000	1	0096	RO
4	Mantenimiento al Subsistema de Procesamiento de la Información	2.3.2 4.7 1	35,000	1	0096	RO
5	Mantenimiento al Subsistema detección y alarma de incendio	2.3.2 4.7 1	50,000	1	0096	RO
6	Mantenimiento al Subsistema RIS PACS	2.3.2 4.7 1	60,000	1	0096	RO
7	Mantenimiento del Subsistema de Control de Energía (BMS).	2.3.2 4.7 1	8,000	1	0096	RO
8	Mantenimiento al Subsistema de llamada de enfermeras	2.3.2 4.7 1	3,700	1	0096	RO
9	Mantenimiento al Subsistema de comunicación por radio VHF/HF	2.3.2 4.7 1	16,000	1	0096	RO
TOTAL			201,476.00			

Tabla 24: Costos de los Servicios Tercerizados

b) Mantenimiento preventivo realizado por personal del área funcional de Informática

Nº	Nombre del servicio	Mes	Personal de ingeniería	Personal técnico	Total Personal
1	Subsistema de cableado estructurado	Setiembre	1	2	3
2	Subsistema RIS PACS	Noviembre	1	1	2
3	Subsistema control de accesos	Agosto	1	2	3
4	Subsistema central telefónica IP	Noviembre	1	2	3
5	Subsistema de gestión de colas	Setiembre	1	1	2
6	Subsistema de video vigilancia IP CCTV	Agosto	1	4	5
7	Subsistema relojes sincronizados IP	Octubre	1	2	3
8	Subsistema de red inalámbrica	Octubre	1	2	3
9	Subsistema de sonido ambiental y perifoneo	Setiembre	1	2	3
10	Subsistema de Televisión por cable CATV	Setiembre	1	2	3
11	Subsistema telepresencia	Noviembre	1	1	2

Tabla 25: Cantidad de personal del área funcional de informática para el mantenimiento preventivo

c) Herramientas e Insumos para realizar el mantenimiento preventivo por personal del Área Funcional de Informática del Hospital Regional de Moquegua

N	Descripción	Cant.	Unid. Méd.	Específica de gasto	Precio ref.	Monto	Meta SIAF	Fte. Fto.
1	ALCOHOL ISOPROPILICO (ISOPROPANOL) Q.P. X 1 L	3	Unidad	2.3.1 5.3 1	40.00	120.00	0096	R.O.
2	Aspiradora de mano	2	Unidad	2.6.3 2.2 1	700.00	1400.00	0096	R.O.
3	BENCINA X 1 L	1	Unidad	2.3.1 5.3 1	14.00	14.00	0096	R.O.
4	CABLE DE RED UTP CAT 6 X 305 m	4	Rollo	2.3.1 6.1 2	650.00	2600.00	0096	R.O.
5	Casco de protección dieléctrico color azul (menor 1/4 UIT)	4	Unidad	2.3.1 6.1 4	100.00	400.00	0096	R.O.
6	Casco de protección dieléctrico color blanco (menor 1/4 UIT)	3	Unidad	2.3.1 6.1 4	100.00	300.00	0096	R.O.
7	CORTAVIENTO PROTECTOR DE DRIL PARA USO SOBRE CASCO	12	Unidad	2.3.1 6.1 4	20.00	240.00	0096	R.O.
8	GUANTE DIELECTRICO DE CUERO	12	Par	2.3.1 6.1 4	145.00	1740.00	0096	R.O.
9	GUANTE ANTICORTE	6	Par	2.3.1 6.1 4	28.00	168.00	0096	R.O.
10	GUANTE DE BADANA UNISEX	6	Par	2.3.1 2.1 1	15.00	90.00	0096	R.O.
11	LENTE DE PROTECCIÓN DE POLICARBONATO LUNAS CLARAS	6	Unidad	2.3.1 6.1 4	15.00	90.00	0096	R.O.
12	LINTERNA PARA CABEZA CON LUZ LED	6	Unidad	2.3.1 6.1 4	140.00	840.00	0096	R.O.
13	MAMELUCO DE DRIL MANGA LARGA UNISEX	7	Unidad	2.3.1 2.1 1	75.00	525.00	0096	R.O.
14	Protector auditivo (orejeras) para casco	4	Unidad	2.3.1 6.1 4	55.00	220.00	0096	R.O.
15	PROTECTOR AUDITIVO DE SILICONA CON CORDON	20	Unidad	2.3.1 6.1 4	7.00	140.00	0096	R.O.

16	SILICONA COLOR BLANCO X 300 mL	8	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	35.00	280.00	0096	R.O.
17	ALICATE PELACABLE AUTOMATICO AJUSTABLE 8 in CON MANGO AISLADO	2	Unidad	2.3. 1 99. 1 1	35.00	70.00	0096	R.O.
18	RACK PARA MONITORES	3	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	150.00	450.00	0096	R.O.
19	RACK PARA 02 MONITORES	1	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	300.00	300.00	0096	R.O.
20	LIMPIA VIDRIOS X 1 L	12	Unidad	2.3. 1 5. 3 1	12.00	144.00	0096	R.O.
21	SILICONA PARA LIMPIEZA DE SUPERFICIES X 1 gal	3	Unidad	2.3. 1 5. 3 1	35.00	105.00	0096	R.O.
22	CINTA PARA IMPRESORA TERMICA BROTHER COD. REF. TZE231	12	Unidad	2.3. 1 5. 1 2	140.00	1680.00	0096	R.O.
23	TARUGO DE NAILON TIPO MARIPOSA 15 mm X 30 mm	100	Unidad	2.3. 1 11. 1 4	5.00	500.00	0096	R.O.
24	TARUGO DE PLÁSTICO 3/8 in	1	CIENTO	2.3. 1 11. 1 6	10.00	10.00	0096	R.O.
25	TARUGO DE PLASTICO 5/16 in	1	CIENTO	2.3. 1 11. 1 6	10.00	10.00	0096	R.O.
26	CANALETA DE PVC 10 mm X 15 mm X 2.00 m	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	5.00	50.00	0096	R.O.
27	CANALETA DE PVC 14 mm X 24 mm X 2.00 m	20	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	5.00	100.00	0096	R.O.
28	CANALETA DE PVC 19 mm X 39 mm X 2.00 m	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	5.00	50.00	0096	R.O.
29	CANALETA DE PVC 40 mm X 60 mm X 2.00 m	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	10.00	100.00	0096	R.O.
30	PLATAFORMA TIPO CARRETA	2	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	1500.00	3000.00	0096	R.O.
31	ZAPATO DIeléCTRICO	5	Par	2.3. 1 6. 1 4	800.00	4000.00	0096	R.O.
32	LENTE DE PROTECCION DE POLICARBONATO LUNAS OSCURAS	6	Unidad	2.3. 1 6. 1 4	65.00	390.00	0096	R.O.
33	PROBADOR DE HUMO EN AEROSOL X 2.5 oz	50	Unidad	2.3. 1 6. 1 4	40.00	2000.00	0096	R.O.
34	CABLE COAXIAL RG-6 X 305 m	2	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	300.00	600.00	0096	R.O.
35	LLAVE DE IMPACTO CON LLAVE TUBULAR PARA PERNO	1	Unidad	2.6. 3 2. 9 99	1600.00	1600.00	0096	R.O.
36	JUEGO DE LIMPIEZA PARA CAMARA PROFESIONAL X 11 PIEZAS	12	Unidad	2.3. 1 5. 4 1	35.00	420.00	0096	R.O.
37	DETERGENTE LÍQUIDO LAVA VAJILLA X 1 L	5	Unidad	2.3. 1 5. 3 1	32.00	160.00	0096	R.O.
38	RACK PARA TELEVISOR TIPO LCD/LED DE PARED DE 43 in	2	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	150	300.00	0096	R.O.
39	UNIDAD DE DISTRIBUCION DE ENERGIA (PDU) - SWITCHED RACK PDU - PARA RACK	6	Unidad	2.6. 3 2. 3 3	140	840.00	0096	R.O.
40	CHALECO DE DRIL UNISEX	14	Unidad	2.3. 1 6. 1 4	60	840.00	0096	R.O.
41	DISCO DE CORTE PARA CONCRETO 4 1/2 in	6	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	6	36.00	0096	R.O.
42	DISCO DE CORTE PARA METAL 4 1/2 in X 7/8 in	6	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	6	36.00	0096	R.O.
43	JUEGO DE BROCA ESCALONADA X 3 PIEZAS	1	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	100	100.00	0096	R.O.
44	JUEGO DE BROCAS PARA MADERA X 6 PIEZAS	1	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	25	25.00	0096	R.O.
45	JUEGO DE BROCAS PARA CONCRETO X 5 PIEZAS	1	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	30	30.00	0096	R.O.
46	TAPA CIEGA RECTANGULAR DE METAL	20	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	3	60.00	0096	R.O.
47	TAPA CIEGA DE PLASTICO RECTANGULAR	20	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	2	40.00	0096	R.O.
48	TAPA DE ACERO GALVANIZADO (GANG) 10 cm X 10 cm	5	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	5	25.00	0096	R.O.
49	CONECTOR PLUG STEREO	20	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	12	240.00	0096	R.O.
50	NIVEL TOPOGRAFICO LASER	1	Unidad	2.6. 3 2. 9 5	750	750.00	0096	R.O.
51	JUEGO DE SIERRA COPA X 4 PIEZAS	1	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	140	140.00	0096	R.O.
52	DETECTOR DE VOLTAJE SIN CONTACTO	2	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	250	500.00	0096	R.O.
53	TUBO DE ACERO GALVANIZADO CONDUIT FLEXIBLE CORRUGADO 1 in	100	Metro	2.3. 1 11. 1 6	3.5	350.00	0096	R.O.
54	TUBO DE ACERO GALVANIZADO CONDUIT FLEXIBLE CORRUGADO 3/4 in	100	Metro	2.3. 1 11. 1 6	2.3	230.00	0096	R.O.
55	CONECTOR RECTO A PRESION DE ACERO GALVANIZADO FLEXIBLE DE 1 in	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	6	60.00	0096	R.O.
56	CONECTOR RECTO A PRESION DE ACERO GALVANIZADO FLEXIBLE DE 3/4 in	20	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	6	120.00	0096	R.O.
57	TORNILLO DE FIERRO AUTOPERFORANTE 1 in X 8 in PUNTA BROCA	50	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	4	200.00	0096	R.O.
58	CURVA A PRESIÓN DE ACERO GALVANIZADO TIPO EMT 90° 3/4 in	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 1	6	60.00	0096	R.O.
59	DATA SWITCH AUTOMATICO DE 8 PUERTOS	3	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	230	690.00	0096	R.O.
60	DATA SWITCH AUTOMATICO DE 16 PUERTOS	2	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	670	1340.00	0096	R.O.
61	BORNERA TIPO REGLETA DE PVC DE 12 mm X 2.5 mm	10	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	12	120.00	0096	R.O.
62	BORNERA X 6 mm	10	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	3	30.00	0096	R.O.
63	BORNERA DE PVC PARA CABLE 4 mm	10	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	6.5	65.00	0096	R.O.
64	SIERRA COPA 2 3/8 in PARA MADERA	3	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	43	129.00	0096	R.O.
65	PATCH CORD CAT 6A X 2 m	25	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	45	1125.00	0096	R.O.
66	MESA PLASTICA PLEGABLE	2	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	150	300.00	0096	R.O.
67	ESCALERA METALICA DE 3 PASOS	2	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	150	300.00	0096	R.O.
68	CORREA DE SUJECION DE POLIESTER 8 cm X 2.00 m	5	Unidad	2.3. 1 6. 1 4	110	550.00	0096	R.O.
69	CAJA DE HERRAMIENTAS CON DIVISION MULTIPLE	6	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	220	1320.00	0096	R.O.
70	WINCHA DE METAL 15 m	2	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	55	110.00	0096	R.O.
71	WINCHA DE PLASTICO RESISTENTE DE 50 m	2	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	60	120.00	0096	R.O.

72	JUEGO DE DESARMADORES PUNTA TORX X 7 PIEZAS	5	Unidad	2.3.199.1.1	19	25.00	0096	R.O.
73	ASPIRADORA ELECTRICA	1	Unidad	2.6.3.2.2.1	500	500.00	0096	R.O.
74	ADAPTADOR UNIVERSAL SCHUKO	5	Unidad	2.3.1.6.1.99	20	100.00	0096	R.O.
75	ESCUADRA FIJA 12 in	1	Unidad	2.3.1.6.1.99	40	40.00	0096	R.O.
76	NIVEL DE PLASTICO MAGNETICO 9 in	1	Unidad	2.3.199.1.1	40	40.00	0096	R.O.
77	WINCHA DE METAL 5 m	2	Unidad	2.3.1.11.1.6	30	60.00	0096	R.O.
78	CINTURON PORTA HERRAMIENTAS	1	Unidad	2.3.199.1.1	110	110.00	0096	R.O.
79	ALICATE DE CORTE 5 in	2	Unidad	2.3.199.1.1	20	40.00	0096	R.O.
80	ENCHUFE INDUSTRIAL TIPO SCHUKO 2P + T 16 A 250 V	10	Unidad	2.3.1.5.4.1	12	120.00	0096	R.O.
81	PATCH CORD CAT 6A X 1 m	30	Unidad	2.3.1.6.1.2	35	1050.00	0096	R.O.
82	PRENSA ESTOPA DE PVC 3/4 in	40	Unidad	2.3.1.6.1.2	7	280.00	0096	R.O.
83	PRENSA ESTOPA DE PVC 1 in	10	Unidad	2.3.1.6.1.2	8	80.00	0096	R.O.
84	CONECTOR PLUG RJ45 CAT 6A	24	Unidad	2.3.1.11.1.6	25	600.00	0096	R.O.
85	BROCA PARA METAL 3/8 in	1	Unidad	2.3.1.6.1.99	30	30.00	0096	R.O.
86	REGLETA TOMACORRIENTE	2	Unidad	2.3.1.5.4.1	50	100.00	0096	R.O.
87	ABRAZADERA DE ACERO PARA MULLER COD. REF. 6170110428	20	Unidad	2.3.1.11.1.5	8	160.00	0096	R.O.
88	ENCHUFE HEMBRA PARA EXTENSION	10	Unidad	2.3.1.5.4.1	12	120.00	0096	R.O.
89	ADAPTADOR DE CORRIENTE 250 V 10 A	2	Unidad	2.3.1.5.4.1	10	20.00	0096	R.O.
90	JUEGO DE BROCAS DE ACERO TUNGSTENO X 15 PIEZAS	1	Unidad	2.3.1.11.1.1	150	150.00	0096	R.O.
91	TOMA MURAL (O, V, 2 TOMACORRIENTES DOBLES, 1 DATA, LLAMADA DE ENFERMERAS)	15	Unidad	2.3.1.5.3.1	450	6750.00	0096	R.O.
92	BALDOSA DE FIBRA MINERAL 12 mm X 60 cm X 1.20 m	10	Unidad	2.3.1.11.1.1	295	2950.00	0096	R.O.
93	AGUA MINERAL SIN GAS X 500 ML	36	Unidad	2.3.1.1.1.1	2	72.00	0096	R.O.
94	PILA RECARGABLE 1.5 V AA	2	Par	2.3.1.6.1.99	35	70.00	0096	R.O.
95	CARGADOR PARA PILAS TIPO AA Y AAA	1	Unidad	2.3.1.6.1.99	140	140.00	0096	R.O.
96	DETECTOR DE MATERIALES EN PARED	1	Unidad	2.6.3.2.9.5	3000	3000.00	0096	R.O.
97	CUCHILLA RETRACTIL CON MANGO DE JEBE 18 mm	1	Unidad	2.3.199.1.1	30	30.00	0096	R.O.
					Total	52,724.00		

Tabla 26: Costos de Herramientas e Insumos

RESUMEN DE COSTOS:

Especifica de gasto	Descripción específica de gasto	Total
2.3.1.5.3.1	Aseo, limpieza y tocador	7,293.00
2.3.199.1.1	Herramientas	315.00
2.3.1.6.1.2	De comunicaciones y telecomunicaciones	8,265.00
2.3.1.6.1.4	De seguridad	11,918.00
2.3.1.2.1.1	Vestuario, accesorios y prendas diversas	615.00
2.3.1.11.1.5	Otros materiales de mantenimiento	740.00
2.3.1.5.1.2	Papelería en general, útiles y materiales de oficina	1,680.00
2.3.1.11.1.4	Para maquinarias y equipos	500.00
2.3.1.11.1.6	Materiales de acondicionamiento	2,110.00
2.3.1.6.1.99	Otros accesorios y repuestos	5,536.00
2.3.1.5.4.1	Electricidad, iluminación y electrónica	780.00
2.3.1.11.1.1	Para edificios y estructuras	3,160.00
2.3.1.1.1.1	Alimentos y bebidas para consumo humano	72.00
2.6.3.2.2.1	Máquinas y equipos	1,900.00
2.6.3.2.1.2	Mobiliario	1,650.00
2.6.3.2.9.99	Maquinarias, equipos y mobiliarios de otras instalaciones	1,600.00
2.6.3.2.3.3	Equipos de telecomunicaciones	840.00
2.6.3.2.9.5	Equipos e instrumentos de medición	3,750.00
Total		52,724.00

Tabla 27: Resumen de costos de Herramientas e Insumos por específica de gasto

Genérica de gasto	Descripción	Monto
2.3	Bienes y Servicios (Insumos)	42,984.00
2.3	Bienes y servicios (Servicios tercerizados)	201,476.00
2.6	Adquisición de activos no financieros	9,740.00
Total		254,200.00

Tabla 28: Resumen de Costos por genérica de gasto

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, SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN

La jefatura de la Unidad de Estadística e Informática realizará la supervisión, monitoreo y evaluación del cumplimiento de las actividades propuestas en el presente plan.

Los planes de trabajo, serán presentados según fechas que están establecidas en el numeral **6.5 Actividades por Objetivos, subnumeral 6.5.2. Cronograma de las Actividades Operativas** del presente plan de mantenimiento preventivo 2025.

Los planes de trabajo, estarán alineados a la estructura establecida en el anexo N ° 04 del presente plan de mantenimiento preventivo 2025.

Para la evaluación del presente plan de mantenimiento preventivo 2025, los profesionales de ingeniería que actualmente están encargados de los subsistemas de comunicaciones, presentarán informes detallados de la ejecución del mantenimiento preventivo de los subsistemas de comunicaciones, adjuntando los planes de trabajo, lista de verificación de actividades (ver anexo 05), y de ser el caso reportes de incidentes del mantenimiento preventivo y/o correctivo (ver anexo 06).

6.9 RESPONSABILIDADES

Para el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones 2025, se puede apreciar en la Tabla N ° 29 que, se necesita un total de **1,273** horas de trabajo, los cuales deberán realizarse según el cronograma planteado y de esta manera poder lograr el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo.

N°	Denominación	Total, de horas de mantenimiento
01	Mantenimiento de Sistema de Comunicaciones tercerizado	376
02	Mantenimiento de Sistema de Comunicaciones personal Informática	897
Total, de horas		1,273

Tabla 29: Total de horas de mantenimiento preventivo

De la jefatura de la Unidad de Estadística e Informática: Encargado de evaluar, supervisar y monitorear el plan de mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones 2025.

Profesionales de ingeniería del área funcional de informática: Encargado de planificar, dirigir la ejecución del Mantenimiento preventivo y supervisar su correcta realización del mismo, en caso de ser servicio especializado, deberá facilitar la ejecución del servicio.

Responsable de la ejecución del plan:


N°	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 e Informática	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 Informática y Sistemas	kellias@hospitalmoquegua.gob.pe

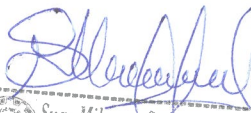
Tabla 30: Responsables de la ejecución del Plan de mantenimiento preventivo

Técnico en computación del área funcional de informática: Encargado de ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo a los subsistemas programados, con la dirección y supervisión cada profesional de ingeniería encargado de los subsistemas de comunicaciones.

6.10 ANEXOS

- Matriz de programación de metas físicas y presupuestales (ANEXO N ° 01).
- Matriz de indicadores (ANEXO N ° 02).
- Componentes de los subsistemas de comunicaciones (ANEXO N ° 03).
- Estructura del plan de trabajo (ANEXO N ° 04).
- Lista de verificación (ANEXO N ° 05).
- Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo (ANEXO N ° 06).


Ruth Mariela Meléndez
ING. DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Reg. CIP. 133710


Suge Milagros Stelman Uribe
ING. DE SISTEMAS
CIP. 106471


Ronald Z. Cuevas Machaca
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 86445

ANEXO N ° 01

ESTRUCTURA PROGRAMATICA OPERATIVA									ESTRUCTURA PROGRAMATICA DEL PRESUPUESTO				
PROGRAMACION DE METAS FISICAS									PROGRAMACION PRESUPUESTAL				
Objetivos Específicos	Actividad Operativa	Unidad de Medida	PERIODO	I SEM	II SEM	Anual	Categoría Presupuestal	Producto	Actividad presupuestal	Genérica de gasto	Presupuesto (S/.)	Responsable	
OBJETIVO ESPECIFICO 1: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MANTENER OPERATIVO LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES DEL HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2025	ACTIVIDAD 1.1: Ejecución de mantenimiento preventivo personal de planta a los Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	N° Mantenimientos	Anual	0	12	13	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA	23	42,984.00	UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA	
											26	9,740.00	UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
	ACTIVIDAD 1.2: Requerimientos de herramientas e insumos para realizar el mantenimiento	N° Requerimientos	Anual	0	1		Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA				UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
	ACTIVIDAD 1.3: Requerimientos del servicio de mantenimiento preventivo especializado (tercerizado)	N° de servicios de Mantenimiento	Anual	0	12	13	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA				UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
	ACTIVIDAD 1.4: Ejecución de servicio de mantenimiento preventivo especializado a Los Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	N° de servicios de Mantenimiento	Anual	0	12		Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA	23	201,476.00		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	0	19	19	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA				UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
ACTIVIDAD 1.6: Informe tecnológico del estado de los Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	N° de Informe	Anual	0	19	19	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA				UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA	



ANEXO N ° 02

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

N°	INDICADOR	FÓRMULA	META
01	Porcentaje de Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por servicios tercerizados	$= (\text{N}^\circ \text{Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por servicios tercerizados}) / (\text{N}^\circ \text{Total de Mantenimientos Sistema de Comunicaciones programados por servicios tercerizados}) * 100$	100%
02	Porcentaje de Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por el personal del área funcional de informática del HRM	$= (\text{N}^\circ \text{Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por el personal del área funcional de informática del HRM}) / (\text{N}^\circ \text{Total de Mantenimientos Sistema de Comunicaciones programados por el personal del área funcional de informática del HRM}) * 100$	100%



ANEXO N ° 03

Componentes de los Subsistemas de Comunicaciones

Subsistema	Componentes	Marca	Modelo	Cant.
CONTROL DE ACCESOS	LECTOR BIOMÉTRICO	SUPREMA	BIOLITE NET	18
	ELECTRO IMÁN	ZKT	AL-280	14
	BOTÓN DE SALIDA	ZKTQ	800A	14
CENTRO DE DATOS	GABINETE DE 48 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	5
	CONSOLA KVM	TRIPP-LITE	B02000817	1
	ESTACIÓN DE TRABAJO	ADVANCE	VISSION	1
RELOJES SINCRONIZADOS IP	RELOJ PATRON	MOBATIME	DTS-4801	1
	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 INFORMACIÓN	SISTEMA ALMACENAMIENTO UNIFICADO	DELL	DELL EMC UNITY	1
	TAPE BACKUP	IBM	TS3100	1
CENTRAL TELEFÓNICA IP	CENTRAL TELEFÓNICA IP	CISCO	BUSINESS EDITION 6000M	1
	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
CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA	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
	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN LAN	CISCO	93180YC-EX	1
	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 600E	1
	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	SERVIDOR BLADE	CISCO	UCSB-B200-M4-U
CHASIS DE SERVIDOR		CISCO	UCS-SP-MINI	1
CABLEADO ESTRUCTURADO	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP3	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP4	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP5	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP6	1
	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 INALAMBRICA	CONTROLADOR DE RED INALAMBRICA	CISCO	2504-K9	1
	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

Subsistema	Componentes	Marca	Modelo	Cant.	
SISTEMA DE GESTION DE COLAS	DISPENSADOR DE TICKET TIPO PEDESTAL	HIPER	K900	1	
	DISPENSADOR DE TICKET TIPO SOBREMESA	HIPER	K500	8	
	PC INDUSTRIALES WINDBOX	HIPER	K500	8	
SISTEMA DE CONTROL DE ENERGIA (BMS) -	CONTROLADORI IP	SIEMENS	PXC COMPACT SERIES	14	
	ESTACION DE TRABAJO	HP	ELITE DESK 800 G1	1	
SUBSISTEMAS DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO	DETECTOR DE HUMO	SIEMENS	OP921	779	
	DETECTOR DE TEMPERATURA	SIEMENS	HI921	44	
	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	SIEMENS	FJ-304	31	
	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS INTELIGENTE	SIEMENS	XLSV	1	
	TELÉFONO DE BOMBEROS	SIEMENS	FMT	3	
SUBSISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA IP CCTV	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	
	MOUSE	DELL	PRESICION	2	
	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	
SUBSISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL Y PERIFONEO	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	X-CM56	1	
	MEZCLADOR DE SONIDO 8 CANALES	ALTO PROFESIONAL	ZMX-122DFX	1	
	SISTEMA DE MICROFONO INALAMBRICO	PROEL	WM600D	1	
	MICROFONO CUELLO DE CISNE	FREEPOWER	FB-536	1	
	MICROFONO CUELLO DE CISNE	FREEPOWER	FB-536	2	
	REPRODUCTOR DVD	DP132	LG	1	
	ESTACIÓN DE RADIO VHF	MOTOROLA	DEM 500	1	
	SUBSISTEMA DE COMUNICACIÓN POR RADIO VHF/HF	ANTENA VHF ESTACIÓN	RINGO	RINGO	1
ANTENA VHF		HUSTLER	GT-150-3	1	
REPETIDORA		MOTOROLA	SLR5100	1	
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	
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	

Subsistema	Componentes	Marca	Modelo	Cant.
	MONITOR LED CONVENCIONAL PARA REDACCION DE INFORMES DE 21" A COLOR	DELL	E2216H	4
	ESTACION DE TRABAJO PARA DIAGNOSTICO 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 DE TELEVISIÓN POR CABLE CATV	TELEVISOR 43"	AOC	43S5295	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



ANEXO N ° 04

ESTRUCTURA DEL PLAN DE TRABAJO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SUBSISTEMA DE

1. ANTECEDENTES

2. ALCANCE

El Sistema de Comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua está conformado entre otros por el Subsistema de, el cual tiene los siguientes componentes:

Componentes	Marca	Modelo	Cantidad

3. ACTIVIDADES

A. Componente y/o equipo 1

-
-

B. Componente y/o equipo 2

-
-



4. PERSONAL PREVISTO

Está conformado de la siguiente manera:

Cantidad	Personal
	Técnico
	Ingeniero



5. EQUIPOS DE SEGURIDAD Y UNIFORME

Cantidad	Equipo de protección personal
	Uniforme

6. HERRAMIENTAS Y EQUIPOSE DE MEDICIÓN

Cantidad	Herramientas
	Equipos de medición

7. CONSUMIBLES

Cantidad	Consumibles

8. REPUESTOS

Cantidad	Descripción	Marca	Modelo

9. ZONA DE MANTENIMIENTO

Especificar la zona donde se realizará el mantenimiento....., agregar imágenes de la zona.

10. CÁLCULO DE TIEMPO PARA MANTENIMIENTO DEL SUBSISTEMA DE

En el primer escenario, cálculo del tiempo estimado, teniendo en consideración las horas estimadas en el plan de mantenimiento vigente.

De ser necesario, en el segundo escenario, cálculo del tiempo estimado según el último mantenimiento realizado por componente y/o equipo del subsistema de comunicaciones a intervenir.

En los puntos suspensivos especificar el componente y/o equipo a intervenir.

Escenario	Tiempo para mantenimiento por (Minutos)	Cantidad de	Total, tiempo mantenimiento (Minutos)	Horas de mantenimiento requeridas (Hrs.)	Días de mantenimiento a emplear en mantenimiento por DÍA
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a*b</i>	<i>d = c/60 min.</i>	<i>e = d/7 hrs.</i>	<i>f = b/e</i>
1						
2						

11. CRONOGRAMA

Especificar las actividades a realizar durante el mantenimiento preventivo y colorear el recuadro de color oscuro por día según el mes programado.

ITEM	Actividad	Mes XXXX																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1																																	
2																																	
...																																	

12. DIFUSIÓN DEL MANTENIMIENTO

Especificar el modo de comunicación de la ejecución del mantenimiento preventivo vigente.

13. ANEXOS

- 1)
- 2)
- 3)




ANEXO N ° 05

LISTA DE VERIFICACIÓN					
1. DATOS GENERALES					
Subsistema:			Fecha:		
2. DATOS DEL EQUIPO					
Equipo:			Marca:		
Modelo:			N ° Serie:		
Ubicación:			Piso:		
3. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES					
Hora Inicio:		Técnico que ejecuta:		Hora Fin:	
ACTIVIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD			
Inspección Visual	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
Limpieza	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
Alimentación Eléctrica	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
Funcionalidad	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
Software	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
Seguridad	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
Pruebas Finales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
OBSERVACIONES:					
.....					
.....					
.....					
Firma del Técnico:		Nombres y Apellidos del jefe / responsable / personal de turno del servicio / área:		Nombres y Apellidos del Ingeniero(a)	
		Firma:		Firma:	



ANEXO N ° 06

Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo

	Unidad de Estadística e Informática Soporte Informático	Código: UEI-F01
		Versión: 01
		Fecha:
		Página: 01 de 01

REPORTE DE INCIDENTES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO

Fecha de Ocurrencia: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Hora de Ocurrencia: <input type="text"/>	N° de Registro: <input type="text"/>
---	--	--------------------------------------

1. INFORMACIÓN DEL USUARIO

Nombre del solicitante :	
Cargo/Puesto :	
Unidad/Área/Oficina :	
Tipo de Solicitud :	Escrita [] Telefónica [] Correo Electrónico [] Otro []

2. TIPO DE SOPORTE REQUERIDO

Indique el motivo de su solicitud marcando alguna(s) de las opciones

<input type="checkbox"/> Revisión de PC	<input type="checkbox"/> Instalación de un programa
<input type="checkbox"/> Problema con el Internet	<input type="checkbox"/> Problema con Software
<input type="checkbox"/> Problema con Impresora	<input type="checkbox"/> Configuración de Correo
<input type="checkbox"/> Bloqueo/ Lentitud	<input type="checkbox"/> Mensaje de Error
<input type="checkbox"/> Archivos perdidos	<input type="checkbox"/> Otro:

3. DATOS DEL EQUIPO

Detalle	Marca	Modelo	N° de Serie
		Cód. Patrimonial:	
		Cód. Patrimonial:	

4. DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN

DIAGNÓSTICO	
.....	
.....	
.....	
.....	
SOLUCIÓN	
.....	
.....	
.....	
.....	
Fecha de atención: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Hora de atención: <input type="text"/>
Estado Situacional del Equipo luego de haber terminado la Intervención: Operativo [] Derivado a Terceros [] Pendiente []	
OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:	
.....	
.....	
.....	

Firma del Personal Técnico

Nombre:

Firma del Solicitante

Nombre:

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES 2025



**UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
AREA FUNCIONAL DE INFORMÁTICA**

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	2
II.	FINALIDAD	2
III.	OBJETIVOS LIGADOS AL PLAN ESTRATÉGICO HOSPITALARIO	2
	3.1 OBJETIVO GENERAL.....	2
	3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	2
IV.	AMBITO DE APLICACIÓN	2
V.	BASE LEGAL	3
VI.	CONTENIDO	3
	6.1 ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES	3
	6.1.1 DEFINICIÓN DEL MANTENIMIENTO	3
	6.1.2 RECURSOS REQUERIDOS	4
	6.1.3 HERRAMIENTAS, REPUESTOS E INSUMOS	5
	6.1.4 SISTEMATIZACIÓN	5
	6.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ASPECTO SANITARIO Y ADMINISTRATIVO	6
	6.2.1 GARANTÍA DE LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES	6
	6.2.2 PROBLEMÁTICA DE LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES	7
	6.2.3 CAUSAS DEL PROBLEMA	11
	6.3 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	13
	6.3.1 PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES.....	13
	6.3.2 DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES.....	13
	6.3.3 SERVICIOS TERCERIZADOS	14
	6.4 ARTICULACIÓN ESTRATEGICA CON LOS OBJETIVOS DEL PEI Y ACTIVIDADES DEL POI.....	19
	6.5 ACTIVIDADES POR OBJETIVOS:	19
	6.5.1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA DE LAS ACTIVIDADES.	19
	6.5.2. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS	39
	CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS	40
	6.6 PRESUPUESTO	41
	6.7 FINANCIAMIENTO	44
	6.8 ACCIONES DE MONITOREO, SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN.....	44
	6.9 RESPONSABILIDADES	44
	6.10 ANEXOS	45



I. INTRODUCCIÓN

El Hospital Regional de Moquegua cuenta con un moderno sistema de comunicaciones, conformado por 19 subsistemas, que dan soporte a los procesos administrativos y asistenciales desde la puesta en funcionamiento de su nueva infraestructura (noviembre-2019).

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



El plan de mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones, constituye un instrumento de gestión, 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 presente plan es elaborado e implementado por el Área funcional 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.

II. FINALIDAD

El presente plan de mantenimiento preventivo, tiene como finalidad garantizar el buen funcionamiento del sistema de comunicaciones del hospital, 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

3.1 OBJETIVO GENERAL

Ejecutar el mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua 2025, en cumplimiento a la normatividad vigente dispuesto por el Ministerio de Salud, aplicada a los establecimientos de salud.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Ejecutar tareas específicas de mantenimiento preventivo por cada subsistema, para garantizar la continuidad de la funcionalidad del sistema de comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua durante el año 2025.

IV. AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan de mantenimiento es de aplicación integral a los diecinueve (19) subsistemas de comunicaciones 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 N° 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 N° 351-2010-DRSM-DG y modificatorias, aprueba el Manual de Organización y Funciones- MOF del Hospital Regional de Moquegua.
- Resolución Ejecutiva Directoral que aprueba el Plan Operativo Institucional (POI) Anual 2025 del Hospital Regional de Moquegua.
- Directiva N°001-2023-HRM-OPE-PLAN, denominada “Directiva para la formulación de planes específicos, en el Hospital Regional de Moquegua”, aprobado con Resolución Directoral RED N°430-2023-DIRESA-HRM/DE.

VI. CONTENIDO

6.1 ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES

6.1.1 DEFINICIÓN DEL MANTENIMIENTO

- **Mantenimiento preventivo:** Son 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.

- **Mantenimiento correctivo:** Son actividades técnicas orientadas a solucionar 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.
- **Comunicaciones:** Conjunto de nodos interconectados a través de un medio de comunicación, comparten recursos e intercambian información por medio de reglas de comunicación, conocidas como protocolos.
- **Servidor:** Equipo informático que forma parte de una red de comunicaciones y provee servicios a otros equipos cliente.
- **Switch:** Dispositivo de comunicación que permite el control de distintos equipo 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.
- **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, éste 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 preventivo, las cuales son:

- **Recursos Humanos:** Está comprendido por el personal del Área funcional 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 funcional de informática y tres (03) técnicos trabajan en el Área funcional de estadística en salud por necesidad de servicio.

Adicional a ello, teniendo en consideración que, se tiene en proceso una convocatoria de personal CAS, y de lograr la cobertura de las 04 plazas adicionales de técnicos en computación e informática, se tendría la cantidad de personal técnico adecuado para la ejecución del mantenimiento preventivo programado de los sistemas de comunicaciones.

Así mismo considerar que, el mantenimiento por servicios tercerizados, será necesario considerar que el personal cuente con la debida experiencia en mantenimiento de sistema de comunicaciones.

- 
- 
- **Recursos de materiales:** Se ha considerado dentro de este rubro, equipos, herramientas e insumos, que serán necesarios para el mantenimiento preventivo que será ejecuta con el personal técnico del área funcional de informática.
 - **Recursos de Infraestructura:** La nueva infraestructura del Hospital Regional de Moquegua cuenta con un conjunto de ambientes: soporte informático, de propósito específico, áreas libres a campo abierto, cercano al 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 funcional de informática.
 - **Recursos Económicos:** Se plantea el presupuesto requerido para los servicios tercerizados de mantenimiento y los recursos materiales.

6.1.3 HERRAMIENTAS, REPUESTOS E INSUMOS

Los equipos, herramientas, insumos, consumibles y repuestos, a utilizar para la ejecución del mantenimiento preventivo de los Sistemas de Comunicaciones 2025, éstos se detallan en la tabla N ° 26, a excepción de los subsistemas de: **Conectividad y Seguridad Informática, Procesamiento de la Información, Central Telefónica IP, Control de energía BMS y Relojes sincronizados IP**, puesto que, el profesional encargado de los mencionados subsistemas, manifestó por escrito que no solicitará la compra de insumos y herramientas en el presente plan.

6.1.4 SISTEMATIZACIÓN

Para la ejecución del mantenimiento preventivo, cada profesional de ingeniería estará a cargo de la elaboración del **plan de trabajo** según estructura establecida en el presente documento (ver anexo N ° 04).

Se implementará el formato “**Lista de verificación**” (ver anexo N ° 05), el cual será utilizado por los 04 profesionales de ingeniería, con el fin de verificar las actividades y/o tareas que deben ser desarrolladas durante la ejecución del mantenimiento preventivo por cada uno de los componentes y/o dispositivos del subsistema a intervenir.

Se ha implementado el formato “**Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo**” (ver anexo N ° 06), ésta información será registrada en



una aplicación informática que permitirá evidenciar los trabajos ejecutados por el personal técnico del área funcional de informática.

6.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ASPECTO SANITARIO Y ADMINISTRATIVO

6.2.1 GARANTÍA DE LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES

Respecto a las garantías de los subsistemas corresponde tener en cuenta las señaladas en el documento UNOPS - Bases de concurso público 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.

Subsistemas	Bases UNOPS	Empresa Bafing	Estado de la garantía
Subsistema de cableado estructurado	20 años	20 años	Vigente
Subsistema de conectividad y seguridad informática	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de central telefónica IP	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de llamada de enfermeras IP	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de comunicación por radio VHF, HF	--	03 años	Vencido
Subsistema de telepresencia	--	03 años	Vencido
Subsistema de gestión de colas	--	03 años	Vencido
Subsistema de Risc Pack	--	--	--
Subsistema de control de energía (BMS)	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de almacenamiento de información	--	03 años	Vencido
Subsistema de red inalámbrica	03 años	03 años	Vencido
Subsistema de telefonía pública	--	03 años	Vencido
Subsistema de video vigilancia IP (CCTV)	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de televisión	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de sonido ambiental y perifoneo	--	03 años	Vencido
Subsistema de control de accesos	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de relojes sincronizados IP	03 años	03 años	Vencido
Subsistema de detección y alarma contra incendios	05 años	03 años	Vencido
Subsistema de procesamiento de la información	--	03 años	Vencido
Subsistema de centro de datos	05 años	03 años	Vencido

Tabla N ° 01: Garantía de los Subsistemas de Comunicaciones

Como se puede observar en la tabla N ° 01, respecto a las cartas de garantía extendidas por la empresa BAFING, firmadas el 28 de noviembre 2018 por su Gerente General, Ing. Paolo Bisso Céspedes, al presente año 2025, han vencido sus vigencias, a excepción del Subsistema de Cableado estructurado, que tiene una vigencia de 20 años.

6.2.2 PROBLEMÁTICA DE LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES

Se tiene diversas problemáticas en el funcionamiento de algunos componentes asociados a los subsistemas de comunicaciones, a continuación, se detalla por cada subsistema de comunicación:

1. El subsistema de centro de datos, es la parte neurálgica y principal para los sistemas informáticos y de telecomunicaciones del hospital, su infraestructura está compuesto por: servidores en rack, servidores blade, equipos de red, dispositivos de almacenamiento en bloque, switches, entre otros, de marcas de primer nivel como CISCO, en el año 2019, el subsistema recibió 01 mantenimiento preventivo, realizado por el personal de la empresa Bafing, desde el año 2022 hasta el año 2024, no se ha ejecutado ningún tipo de mantenimiento preventivo por parte de un servicio tercerizado o por parte del personal de informática del hospital, ello debido a las diversas situaciones que se presentaron y se detalla en el numeral 6.2.3 Causas del problema del presente documento.



2. El subsistema de conectividad y seguridad informática, se sitúa un punto central principal denominado switch de Core ubicado en el Gabinete de Distribución Principal en el Centro de Datos, el mismo que se encuentra interconectado a los switches de Borde ubicados en los Gabinetes de distribución Secundaria; la empresa BAFING, no cumplió con realizar la actualización de la licencia del equipo de seguridad perimetral (Firewall) a pesar de ser solicitado con anticipación. En ese sentido, existiendo la necesidad de la renovación de la licencia del equipo de seguridad perimetral, el 02 de diciembre del 2022, se adquirió un nuevo equipo, de marca FORTINET, modelo FORTIGATE 600E, equipo que permite controlar el flujo de la información entrante a la red de datos, resguardar la seguridad informática y proteger la red de datos contra virus, spyware, troyanos, ataques de intrusión y otras amenazas en línea que puedan sufrir los servidores y computadoras de las áreas usuarias; de igual manera, se logró la activación de la licencia del nuevo Equipo Firewall, siendo renovada nuevamente en el año 2024 por un periodo de un año (hasta el 02 de diciembre del 2025); existiendo la responsabilidad de gestionar el presupuesto para la renovación de la licencia para los siguientes años; así mismo, realizar el mantenimiento preventivo de los demás componentes que forman parte del subsistema de conectividad y seguridad informática, considerando que, desde su entrega hasta la fecha no se ha ejecutado mantenimientos, todo ello, con el fin de garantizar la seguridad de nuestra de red de datos y la información almacenada en los servidores y los equipos de los usuarios finales del Hospital.

3. El subsistema de procesamiento de la información, cuenta con un servidor Blade y un chasis de servidor ambos de la marca CISCO, mencionar que desde el año 2022 no se cuenta la garantía otorgada por la empresa Bafing, por ello, la importancia de la contratación de un servicio especializado para realizar la evaluación y el diagnóstico de los componentes del subsistema, considerando que en la actualidad en el chasis que contiene a los servidores Blade, ya no se cuenta con disponibilidad de espacio para la instalación de alguno adicional, de igual manera, para nuevos servidores virtuales o físicos, no se cuenta con licencias para el sistema operativo (Windows Server).



4. El subsistema de almacenamiento de la información, permite gestionar el almacenamiento de la información y su respectivo respaldo, de tal forma que garantice la operatividad de todos los sistemas y aplicaciones informáticas que tiene el Hospital. Durante la ejecución del mantenimiento preventivo del año 2024, ejecutado por una empresa tercerizada, durante las pruebas realizadas, se detectó la problemática en la infraestructura y configuración de la red del hospital, que impidieron la operatividad del equipo tape backup.



5. El subsistema de cableado estructurado, está diseñado bajo la topología en estrella jerarquizada cuyo punto central está en el Centro de Datos y está basada en una columna vertebral (Backbone) de fibra óptica, cuenta con una infraestructura de bandejas aéreas a través se transporta el cableado de red hacia los equipos de cómputo de las oficinas administrativas y asistenciales del hospital, durante el último mantenimiento preventivo en el año 2023, ejecutado por una empresa tercerizada, se evidenció la problemática de fatiga del cableado en las juntas de dilatación de la infraestructura de hospital, acumulación de polvo en bandejas, restos de roedores en techo y cielo raso.
6. El subsistema de alarma de incendios, opera en base al principio de detección de humo, calor o un punto de ruptura manual, durante el último mantenimiento preventivo en el año 2023, ejecutado por una empresa tercerizada, se evidenció la problemática de activación de falsas alarmas y averías mostrando los mensajes en el panel de la central, también se observa, una incorrecta nomenclatura de las zonas y lazos donde se encuentran instalados los dispositivos de detección del subsistema, lo que impide identificar el lugar exacto donde posiblemente este ocurriendo algún evento detectado por los sensores de humo y calor.
7. El subsistema de RIS PACS, es la solución con el propósito de administración y almacenamiento de los datos del paciente y las imágenes radiológicas, respectivamente. Actualmente, se requiere actualización en su módulo de software

para el acceso a la visualización del PACS, de tal forma que los profesionales en salud, no tengan limitaciones en el acceso a la información radiológica almacenada, durante el desempeño de su labor en los distintos servicios asistenciales del hospital. Así mismo, la mayoría de sus componentes, requieren la intervención de personal especializado para su mantenimiento programado, de tal forma que se garantice su óptimo funcionamiento; esta intervención, es prioritaria dado el concurrente y permanente uso del subsistema, con las limitaciones indicadas, que no han sido corregidas en años anteriores, más por temas burocráticos y administrativos que por ausencia de alternativas de solución desde el equipo profesional de ingeniería del Área funcional de informática.



8. El subsistema de control de accesos, a través de lectores de huella dactilar y facial, es el encargado del registro en línea del ingreso y salida de todo el personal de hospital, así también, a través de cerraduras eléctricas y botones de emergencia, permite controlar el acceso hacia los ambientes restringidos del hospital. En el año 2024 se realizó el mantenimiento preventivo, ejecutado por el personal de ingeniería y técnico del área funcional de informática, evidenciando la problemática en el funcionamiento de algunos adaptadores de energía en los lectores biométricos, así como acumulación de partículas en el sensor del equipo biométrico, ello debido a las huellas dactilares durante los 07 días de la semana y exposición al aire libre, que podrían ocasionar deterioro en los equipos.
9. El subsistema de Central de Telefonía IP , está conformado de una Central Telefónica IP, teléfono IP tipo 01 y tipo 02 así como una consola para operadora, todos de marca Cisco; durante todo este tiempo, se han realizado desplazamientos de anexos telefónicos por algunos servicios del Hospital, movimiento que no fue comunicado al área funcional de Informática, por ello, se tiene que realizar la actualización de la descripción de los anexos telefónicos y el directorio telefónico de la Institución; así mismo, para la incorporación de teléfonos IP adicionales a la central telefónica, se requiere la adquisición de más licencias para su funcionamiento.
10. El subsistema de Gestión de Colas, permite atender a la población recurrente al hospital a través de un subsistema de atención por ventanilla en forma ordenada, fluida y cómoda, eliminando las colas físicas, estableciendo una secuencia de atención por orden de llegada. En año 2021, el subsistema recibió 01 mantenimiento preventivo, realizado por el personal contratado de la empresa Bafing, evidenciando acumulación de polvo en los equipos windbox que están instalados en los gabinetes de comunicaciones.



11. El subsistema de control de Energía- BMS, está conformado por un equipo servidor de marca DELL, una estación de trabajo, un software de BMS Desigo CC y catorce (14) controladores IP de la marca SIEMENS, considerar que, desde los años 2022, 2023 y 2024 no se ha ejecutado el mantenimiento integral por intervención del personal de ingeniería y/o por servicios tercerizados, debido que no se logró concretar los servicios de mantenimiento por la Unidad de Logística del Hospital.
12. El subsistema de video vigilancia IP (CCTV), cuenta con cámaras IP fijas y PTZ, funcionando las 24 horas del día, se encuentran instaladas en pasadizos, áreas comunes y techos en la infraestructura del hospital, expuestos al aire libre y radiación solar, lo que podría ocasionar visualización borrosa, desconexiones de red y averías en las cámaras.
13. El subsistema de relojes sincronizados IP entre sus componentes se cuenta con un reloj patrón, receptor de señal horaria satelital, relojes de esfera y relojes cronómetro, los cuales están instalados en los distintos servicios del Hospital; en la actualidad se tiene dos relojes inoperativos tipo esfera, así mismo, con la instalación de muebles en los diferentes servicios del Hospital en el año 2023, los relojes IP han sido desinstalados y desplazados en algunos caso por procesos de categorización.
14. El subsistema de red inalámbrica, está compuesto por un controlador de red, el cual está ubicado en el gabinete principal del Centro de Datos y equipos access point, los cuales están instalados en diferentes sectores del hospital. En el año 2023 se realizó el mantenimiento preventivo, ejecutado por una empresa tercerizada, donde se evidenció quemaduras en carcasa de los Access point, ello producto de la exposición a la radiación solar y acumulación de polvo en el interior de los equipos.
15. El subsistema de llamada de enfermera, brinda el servicio de comunicación bidireccional entre el paciente y la estación de enfermeras, ello con la finalidad de asistir de forma oportuna y ordenada a los pacientes. En el año 2021, el subsistema recibió 01 mantenimiento preventivo, realizado por el personal de la empresa Bafing, en la actualidad se evidencia deterioro en varios pulsadores de cama hospitalaria, debido a la tensión vertical que ejerce el peso del pulsador.
16. El subsistema de sonido ambiental y perifoneo, encargado de transmitir mensajes, música ambiental y perifoneo (llamado a personal asistencial y administrativo del hospital), está presentando inconvenientes en algunos controles de volumen, que se encuentran instalados en las diferentes áreas comunes de la edificación del hospital.



17. El subsistema de comunicación VHF/HF, está encargado de la comunicación vía radio y es utilizado para comunicar al personal del Hospital con el personal de las ambulancias y/o con otras unidades de salud en casos de emergencia, como un medio de comunicación alternativo y contingencia. En el último mantenimiento preventivo del año 2023, ejecutado por una empresa tercerizada, se evidenció la necesidad del cambio de baterías, pintado de la torre ventada, cambio de accesorios, ello por el deterioro de los componentes expuestos a la radiación solar.

18. El subsistema de televisión por cable CATV, a través del canal interno, está orientado a la emisión y visualización de mensajes y contenidos propios al sector salud, se encuentran instalados en salas de espera, sala de reuniones y habitaciones de hospitalización del hospital, expuestos a la acumulación de partículas de polvo, lo que podría ocasionar desperfectos en la funcionalidad de los televisores.



19. El subsistema de Telepresencia comprende la implementación de dos salas de conferencia diseñadas para la comunicación remota mediante una plataforma IP de alta calidad, que permite simular entornos presenciales de forma virtual. Esta solución de trabajo colaborativo representa una evolución significativa dentro de las tecnologías de comunicación visual, al permitir que participantes ubicados en distintas localidades interactúen como si compartieran un mismo espacio físico. Sin embargo, se han identificado dificultades relacionadas con la disponibilidad operativa y el mantenimiento de los componentes principales del sistema, No obstante, actualmente el sistema no está siendo utilizado, debido a limitaciones técnicas y la falta de mantenimiento preventivo, lo que impide su operatividad y desaprovecha su potencial como herramienta de comunicación institucional. Esta situación requiere atención a fin de restituir su funcionalidad dentro del marco del plan de mantenimiento 2025.



6.2.3 CAUSAS DEL PROBLEMA

En el año 2023, se concretó la ejecución de un mantenimiento preventivo especializado tercerizado a cuatro (04) subsistemas, específicamente a: **Red inalámbrica, Cableado estructurado, Detección de alarma de incendios, Comunicación por radio VHF/HF**. Sin embargo, es importante mencionar que, los quince (15) subsistemas restantes, no recibieron el mantenimiento preventivo programado, puesto que; a pesar de los requerimientos presentados por cada ingeniero encargado de los subsistemas, no se obtuvo cotizaciones por parte de la Unidad de Logística del Hospital, indicando que, no hubo respuesta a las cotizaciones enviadas a los diversos proveedores.

En el año 2024, debido al ajuste presupuestal, se priorizó el mantenimiento preventivo tercerizado especializado a cuatro (04) subsistemas; de los cuales se ejecutó el mantenimiento a dos (02) subsistemas, específicamente: **Video vigilancia IP CCTV y Almacenamiento de la información**, éste último subsistema mencionado fue ejecutado de manera parcial, puesto que; **existió diversos inconvenientes de acceso a la red del Hospital que administra el subsistema de conectividad y seguridad informática y subsistema de procesamiento de la información**, quedando pendiente operativizar el equipo Tape Backup. El subsistema de **Central Telefónica IP y Control de Energía (BMS)**, no se ejecutó el mantenimiento preventivo programado, debido a que no se tuvo respuesta de la Unidad de Logística, a pesar de que se presentó el requerimiento y términos de referencia.



En el año 2024, también se programó el mantenimiento preventivo a realizarse por el personal técnico del área funcional de informática, de los cuales sólo se ejecutó el mantenimiento preventivo programado al **subsistema de Control de Accesos**, con la supervisión del ingeniero encargado del subsistema. En relación a los subsistemas de **Conectividad y Seguridad de la Información, Procesamiento de la Información, Relojes sincronizados IP, Cableado estructurado, Red inalámbrica, Llamada de enfermeras, Gestión de Colas, Detección y alarma de incendios, sonido ambiental y perifoneo, Comunicación por radio VHF/HF, RIS PACS y Telepresencia**, por no contar con el personal técnico necesario, el mantenimiento no fue realizado, además de ello, a 01 personal de ingeniería se le asignó funciones adicionales inherentes a la Jefatura de la Unidad de Estadística e Informática.

Así mismo, en el año 2024, se presentó los planes de trabajo para ejecución de mantenimiento preventivo que, debía ser ejecutado por el personal técnico del área funcional de informática, de los **Subsistemas de Centro de Datos y Televisión por cable CATV**, al no contar con una oportuna respuesta por parte de la jefatura de la Unidad de Estadística e Informática, no fue posible la ejecución de los mantenimientos programados. Ante ello, la jefatura de la Unidad de Estadística e Informática manifiesta que, los planes de trabajo **no fueron presentados dentro de las fechas del cronograma establecido en el Plan de Mantenimiento Preventivo del año 2024**, por ello, la jefatura no brindó respuesta para su ejecución de los mantenimientos.

6.2.4 EQUIPOS ASOCIADOS A LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES

Los subsistemas de comunicaciones tienen asociados equipos y/o componentes, instalados en diferentes áreas de la infraestructura del hospital, los cuales se puede observar en el anexo N ° 03 del presente plan.

6.3 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

6.3.1 PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES

Considerando la importancia que tiene cada subsistema de comunicaciones, se ha considerado tres niveles de prioridad para su clasificación: alta, media y baja, necesario para poder identificar la prioridad que tiene cada uno de ellos, considerando las fechas de intervención dentro del cronograma del plan de mantenimiento, se ha determinado el nivel de prioridad 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 incendios	Alta
7	RIS PACS	Alta
8	Control de Accesos	Media
9	Central de Telefonía IP	Media
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 por cable CATV	Baja
19	Telepresencia	Baja

Tabla 2: Prioridad de Mantenimiento en Sistema de Comunicaciones

6.3.2 DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES

Actividades a realizar durante el mantenimiento en los componentes de los subsistemas de comunicaciones.

El mantenimiento a los equipos que componen los subsistemas de comunicaciones, será realizado por servicios tercerizados de acuerdo a lo señalado en los Términos de referencia que elabore cada profesional de ingeniería, el cual permitirá contar con soporte especializado y actualizaciones por parte del fabricante de los equipos, asegurando así su operatividad ante posibles incidentes. Si el mantenimiento preventivo es ejecutado por personal del Área funcional de informática, de acuerdo al tipo de bien o dispositivo que conforman los subsistemas, se deberá elaborar el plan de trabajo según estructura establecida en el presente documento (ver anexo N ° 04), utilizará “Lista de verificación” (ver anexo N ° 05), con el fin de verificar las actividades y/o tareas que deben ser desarrolladas durante la ejecución del mantenimiento preventivo por cada uno de los componentes y/o dispositivos del subsistema a intervenir y de ser necesario se utilizará el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” (ver anexo N ° 06), que permitirá evidenciar los trabajos ejecutados por el personal técnico del área funcional de informática.

6.3.3 SERVICIOS TERCERIZADOS

Nº	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
1	Servicio de mantenimiento al subsistema de centro de datos	Noviembre	---	UEI / Área Funcional de Informática	05 gabinete de 48 RU, 01 Consola KVM, 01 Estación de trabajo,	Mantenimiento al equipamiento y software que aloja los servidores y sistemas de almacenamiento para ejecutar los sistemas de información y aplicaciones que procesan y almacenan datos	S/ 3,776.00	S/ 00.00	S/ 3,776.00
2	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Almacenamiento de la Información	Setiembre	---	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/ 10,000.00	S/ 00.00	S/ 10,000.00
3	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática	Noviembre	---	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/ 15,000.00	S/ 00.00	S/ 15,000.00
4	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Procesamiento de la Información	Setiembre	---	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/ 35,000.00	S/ 00.00	S/ 35,000.00
5	Servicio de mantenimiento al subsistema de cableado estructurado	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	14 Gabinete 48 RU, 22 RU 1774 Puntos de red (JACKS RJ-45 CAT. 6A)	Limpieza de bandejas aéreas, cableado y gabinetes de comunicaciones. Verificación de fijaciones y conexiones (conexiones a tierra, cajas de paso, conectores liquid tight, conduit flexible). Verificación de deformaciones, corrosión en bandejas aéreas. Pintado de bandejas aéreas y elementos de sujeción del color similar a bandejas existentes.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00



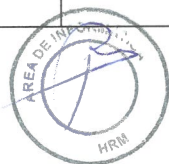
N°	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
6	Servicio de Mantenimiento del Subsistemas Detección y Alarma de Incendio	Octubre	---	UEI / Área Funcional de Informática	01 Central de Alarma contra incendios 932 Detectores de Humo 45 Detectores de Temperatura 47 Estación Manual inteligente de aviso de incendio 48 Parlantes de evacuación por voz con luz estroboscópica 1 Teléfono de Bomberos 34 Jack para teléfono de bomberos 02 Módulo para monitoreo y supervisión	Mantenimiento al sistema de detección y alarma contra incendios que se encarga de detectar y notificar de forma audible y visual la posible creación de incendios en las áreas protegidas y prevenir una emergencia que proteja vidas, medio ambiente y los activos del hospital. El sistema está compuesto por un panel principal, el cual tiene la capacidad de recoger la información de todos los dispositivos de campo que forman parte del sistema y que están instalados en todas las áreas del nuevo HOSPITAL DE MOQUEGUA.	S/ 50,000.00	S/ 00.00	S/ 50,000.00
7	Servicio de mantenimiento Subsistema RIS PACs	Octubre	---	UEI / Área Funcional de Informática	01 Servidor para PACS 01 Servidor para RIS 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.	S/ 60,000.00	S/ 00.00	S/ 60,000.00
8	Servicio de mantenimiento al subsistema de control de accesos	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	18 Lector biométrico, 14 Electro imán, 14 Botón de salida	Mantenimiento al equipamiento y software del sistema de control de accesos que permite el registro de la asistencia del personal, así como del acceso a los cuartos de comunicación y centro de datos del personal autorizado.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00



N°	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
9	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Central Telefónica IP	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
10	Servicio de mantenimiento del Sistema de Gestión de Colas.	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
11	Servicio de mantenimiento del Subsistema de Control de Energía (BMS).	Octubre	---	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/ 8,000.00	S/ 00.00	S/ 8,000.00
12	Servicio de mantenimiento Subsistema de video vigilancia IP CCTV	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00



N°	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
13	Servicio de Mantenimiento al Subsistema de Relojes Sincronizados IP	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
14	Servicio de Mantenimiento del Subsistema de red inalámbrica	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	1 Controlador inalámbrico, 24 Access Point	La instalación del Sistema de red inalámbrica cuenta con una arquitectura de red IP conformadas por 1 tipo de AP (AP AIR-AP2802I-A-K9 y controladora AIR-CT3504-K9) que están distribuidas en toda la edificación, estos equipos inalámbricos se interconectan mediante la red con la controladora Wireless que se encuentra ubicado en el Centro de Datos.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
15	Servicio de mantenimiento al subsistema de llamada de enfermera	Diciembre	---	UEI / Área Funcional de Informática	14 Central de llamada de enfermeras, 126 Pulsadores, 47 tirador de llamada de enfermeras en baño, 118 altavoz, 49 luz cuatricolor, 10 pedal de piso, 59 teclado y RFID	El Sistema de Llamado de Enfermeras, cuentan con una arquitectura de red IP conformadas por (módulo de llamada de enfermeras, módulo de pulsadores para baño y cama, cancelador de llamada, luz cuatricolor de pasillos, Teléfono GrandStream, servidor de software Helpnex) que están distribuidas en toda la edificación, estos equipos se interconectan mediante la red de datos del Hospital centralizando todo en el servidor ubicado en el Centro de datos.	S/ 3,700.00	S/ 00.00	S/ 3,700.00
16	Servicio de Mantenimiento del Subsistema de Sonido Ambiental y Perifoneo	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	02 amplificador principal 03 Conversor SIP de audio 156 Parlantes 8" 01 Micrófono 13 Control de volumen 01 Central de sonido 01 Mezclador de sonido de 8 canales 01 Amplificador para auditorio 01 Sistema de micrófono inalámbrico y de solapa con transmisor par auditorio 01 Micrófono de cuello de Cisne 01 Reproductor DVD 01 Amplificador para emergencia	Mantenimiento al sistema y dispositivos que tienen como propósito dotar al Hospital de un medio para transmitir mensajes, música ambiental y el perifoneo (llamado a personal asistencial y/o administrativo). Tiene como punto principal la Central de música, ubicada en la Central de Comunicaciones, cuenta con los amplificadores necesarios y con salidas hacia los parlantes ubicados en el techo de las áreas públicas y de trabajo.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00



N°	Nombre del servicio	1er Mantto.	2do Mantto.	Órgano/Unidad	Alcance (cantidad de equipos)	Descripción	Costo unitario 1er Mantto. referencial (S/)	Costo unitario 2do Mantto. referencial (S/)	Presupuesto requerido total (S/)
17	Servicio de Mantenimiento del Subsistema de Comunicación por Radio VHF/HF	Noviembre	---	UEI / Área Funcional de Informática	01 Estación de Radio VHF 01 Estación de Radio HF 01 Estación de Radio VHF 01 Repetidora 01 Antena VHF estación 01 Antena VHF 01 Antena HF 01 Torre Ventada 12M Cable para radiocomunicaciones 02 Fuente de poder	Mantenimiento al equipamiento, el mismo que se ha considerado como un sistema de contingencia, a la alternativa de comunicación hecha a través de la telefonía móvil; puesto que ha quedado demostrado que, en caso de desastres naturales, las redes privadas de telefonía celular colapsan con facilidad, causadas por saturación de tráfico de voz, o por daño físico de la infraestructura de telecomunicaciones de los proveedores. Este sistema de comunicación vía radio se usará para comunicar el Hospital con las ambulancias y/o con otras unidades de salud. Esta tecnología convencional permite la comunicación instantánea para el caso de desastres, terremotos, etc, en cobertura nacional inclusive.	S/ 16,000.00	S/ 00.00	S/ 16,000.00
18	Servicio de mantenimiento Subsistema de televisión por cable CATV	---	---	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/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
19	Servicio de Mantenimiento del Subsistema Telepresencia	---	---	UEI / Área Funcional de Informática	01 Equipo principal de telepresencia 01 Equipo remoto de telepresencia 01 Teléfono para teleconferencia	Mantenimiento al sistema de Telepresencia es una tecnología nueva que crea experiencias únicas, "en persona" entre individuos, lugares y eventos en sus vidas personales y profesionales. Combina elementos innovadores de audio, vídeo e interactividad (tanto de hardware como de software) para conseguir esta experiencia a través de la red.	S/ 00.00	S/ 00.00	S/ 00.00
TOTAL							S/ 201,476.00	S/ 0.00	S/ 201,476.00

Tabla 3: Servicios Tercerizados del Sistema de Comunicaciones


6.4 ARTICULACIÓN ESTRATEGICA CON LOS OBJETIVOS DEL PEI Y ACTIVIDADES DEL POI

6.4.1 Articulación estratégica con los objetivos y acciones del PEI.

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.11** Fortalecer la Gestión Institucional.
- **AEI.11.04** Gobierno Electrónico implementado en los procesos y servicios del Gobierno Regional del PEI 2024-2028.



6.4.2 Articulación operativa con las actividades operativas del POI.

El presente Plan se alinea al “Plan Operativo Institucional 2025, a través de la Actividad Operativa 5001205 Sistemas de Informática y Telecomunicaciones.

6.5 ACTIVIDADES POR OBJETIVOS:

6.5.1 Descripción Operativa de las Actividades.

Las actividades operativas para cumplir con el objetivo específico del plan, se desarrolla por componente tal como se detalla a continuación:



- **Subsistema de Cableado Estructurado**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a Realizar	
GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	Mantenimiento Preventivo	
			01	Verificar el estado del gabinete, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Desconectar fuente de alimentación de los switches
			03	Realizar la limpieza externa del equipo con una aspiradora
			04	Conectar la fuente de alimentación de los switches
			05	Realizar las pruebas de funcionamiento de conectividad de los switches
PUNTOS DE RED (JACKS RJ-45 CAT. 6A)	SIEMON	Z6A-S01B	06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			01	Revisar los puntos de red (Jack cat6), por cada pach panel de comunicación, considerando que no esté sulfatado, o presente daños en sus pines de contacto.
			02	Realizar pruebas con un analizador y así garantizar el rendimiento de cada nodo del cableado estructurado.
			03	Realizar cambio de conectores si fuese necesario
			04	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 4: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Cableado estructurado

- **Subsistema de Control de Energía BMS**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
CONTROLA DOR IP	SIEMENS	PXC COMPACT SERIES	Mantenimiento Preventivo	
			01	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02	Observar las condiciones físicas de los controladores IP, detectar signos de corrosión, partes faltantes)



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar		
ESTACION DE TRABAJO	HP	ELITE DESK 800 G1	03	Abrir la puerta del tablero	
			04	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.)	
			05	Realizar la limpieza interna y externa del equipo con una aspiradora	
			06	Cerrar la puerta del tablero	
			07	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática	
			Mantenimiento Preventivo Físico		
			01	Desconectar todos los cables (teclado, monitor, energía, mouse y otros conectados al CPU)	
			02	Destapar la carcasa del CPU	
			03	Limpiar con aire comprimido el interior del CPU, especialmente de los ventiladores	
			04	Verificar las conexiones de fuente, las tarjetas, que no estén flojas	
			05	Realizar limpieza interna y externa del CPU con paño	
			06	Realizar limpieza de las ranuras del teclado con un paño y líquido limpiador	
			07	Realizar limpieza de las ranuras del teclado con un paño y líquido limpiador	
			Mantenimiento Preventivo Lógico		
			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 la PC				
09	Realizar pruebas de funcionamiento de la PC				
10	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática				

Tabla 5: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Control de Energía BMS

• **Subsistema de Centro de Datos**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
GABINETE DE 48 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	Mantenimiento Preventivo	
			01	Verificar el estado del gabinete, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Desconectar fuente de alimentación de los switches
			03	Realizar la limpieza externa del equipo con una aspiradora
			04	Conectar la fuente de alimentación de los switches
			05	Realizar las pruebas de funcionamiento de conectividad de los switches
06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
CONSOLA KVM	TRIPP-LITE	B02000817	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Quitar la alimentación para evitar accidentes
			02	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			03	Desconectar los cables USB KVM
			04	Limpiar externamente la consola KVM
			05	Conectar a la energía eléctrica
06	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
ESTACIÓN DE TRABAJO	ADVANCE	VISION	07 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Realizar el diagnóstico del equipo
			03 Desconectar los cables externos que alimentan de electricidad y proveen energía a la computadora personal.
			04 Realizar la limpieza general interna del equipo.
			05 Realizar la limpieza específica de los dispositivos internos del equipo.
			06 Limpiar los slots o ranuras y contactos.
			07 Limpiar la placa madre con los pinceles y aplicar pasta térmica en el procesador.
			08 Realizar la limpieza externa e interna del case.
			09 Realizar la limpieza integral del monitor
			10 Realizar la limpieza integral del teclado
			11 Realizar la limpieza integral del mouse
			12 Limpieza integral del UPS, extracción de la fuente de poder para retirar el polvo acumulado, así como la limpieza interna de sus componentes.
			13 Realizar el test de rendimiento de las baterías del UPS.
			14 Realizar el ensamblaje y pruebas finales del funcionamiento de la computadora personal.
			Mantenimiento Preventivo lógico
			15 Vaciar papelera de reciclaje
			16 Eliminar temporales del equipo
			17 Realizar la depuración y limpieza de escritorio
			18 Realizar el respaldo de la información del usuario
			19 Eliminar temporales del navegador
20 Eliminar cookies			
21 Eliminar descargas			
22 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			

Tabla 6: Actividades de Mantenimiento del Subsistema del Centro de Datos

• **Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
SWITCH DE CORE	CISCO	93180YC-EX	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico
			03 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			04 Generar backups de configuración y guardar
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN PARA EL CENTRO DE DATOS TIPO 1	CISCO	MDS9148S	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico
			03 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
04 Generar backups de configuración y guardar			
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN PARA EL CENTRO DE DATOS TIPO 2	CISCO	2960X-24TDL-L	06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico
			03 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
04 Generar backups de configuración y guardar			
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN LAN	CISCO	93180YC-EX	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico
			03 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			04 Generar backups de configuración y guardar
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SWITCH DE BORDE 24 PUERTOS	CISCO	2960X-24PD-L	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Quitar la alimentación para evitar accidentes
			03 Limpiar externamente
			04 Conectar a la energía eléctrica
			Mantenimiento Preventivo lógico
			05 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			06 Generar backups de configuración y guardar
07 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
08 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN 48 PUERTOS	CISCO	2960X-48FPD-L	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Quitar la alimentación para evitar accidentes
			03 Limpiar externamente
			04 Conectar a la energía eléctrica
			Mantenimiento Preventivo lógico
			05 Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			06 Generar backups de configuración y guardar
07 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
08 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
SWITCH DE DISTRIBUCIÓN 48 PUERTOS	CISCO	2960X-48LPD-L	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Quitar la alimentación para evitar accidentes
			03 Limpiar externamente
			04 Conectar a la energía eléctrica
Mantenimiento Preventivo lógico			



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
ROUTER	CISCO	2900 SERIES	05	Verificar el estado de los equipos conectados al switch
			06	Generar backups de configuración y guardar
			07	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			08	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
02	Limpiar externamente			
Mantenimiento Preventivo lógico				
03	Verificar el estado de los equipos conectados al router			
04	Generar backups de configuración y guardar			
05	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
FIREWALL	FORTINET	FORTIGATE 600E	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Limpiar externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico	
			03	Verificar el estado de los equipos conectados al firewall
			04	Generar backups de configuración y guardar
05	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			

Tabla 7: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática

• Subsistema de Red Inalámbrica

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
CONTROLADOR DE RED INALÁMBRICA	CISCO	2504-K9	01	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02	Desconectar la fuente alimentación del equipo.
			03	Observar el estado físico del equipo y sus conexiones, para detectar signos de corrosión, golpes en carcasa, desgaste, roturas en el cable de red, sobrecalentamiento, partes faltantes)
			04	Realizar la limpieza integral externa del equipo con una brocha (vestigio de suciedad, polvo, etc.)
			05	Conectar la fuente alimentación del equipo
			06	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
			07	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ACCESS POINT	CISCO	AIRONET 7021	01	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (humedad, seguridad)
			02	Desmontar el equipo de su ubicación (pared, techo), sin necesidad de quitar partes, tapas, etc.
			03	Verificar el estado físico del equipo y sus conexiones, para detectar signos de corrosión, golpes en carcasa, desgaste, roturas en el cable de red, sobrecalentamiento, partes faltantes)
			04	Realizar la limpieza integral externa del equipo, que incluye la eliminación de vestigio de suciedad, desechos, polvo, moho, etc.)
			05	Instalar el equipo en su ubicación original (pared, techo) y conectar el cable de red.
			06	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo (señal de inalámbrica)

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
			07	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 8: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Red Inalámbrica

• **Subsistema de Central Telefónica IP**



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
CENTRAL TELEFÓNICA IP	CISCO	BUSINESS EDITION 6000M	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Limpiar externamente
			03	Verificar conexiones en la parte posterior
			04	Verificar indicadores en panel frontal
			Mantenimiento Preventivo lógico	
			05	Verificar el estado de los equipos conectados a la central
TELEFONO IP TIPO 1	CISCO	UC PHONE 7811-K9	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Desconectar los cables con conectores RJ45 y RJ11
			03	Limpiar externamente
			04	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
TELEFONO IP TIPO 2	CISCO	UC PHONE 8841-K9	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Desconectar los cables con conectores RJ45 y RJ11
			03	Limpiar externamente
			04	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
CONSOLA PARA OPERADORA	CISCO	8851-K9	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Desconectar los cables con conectores RJ45 y RJ11
			03	Limpiar externamente
			04	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			05	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 9: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Central Telefónica IP

• **Subsistema de Llamada de Enfermeras**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
Módulo 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	01	Observar el estado físico de todos los componentes del módulo de llamada de enfermeras (toma en pared / mural, teclado y RFID, altavoces, pulsadores de cama, tirador de llamada en baño, luz cuatricolor, pedal pulsador de piso en quirófano)
			02	Realizar la limpieza integral con paño suave en la parte exterior de los módulos y componentes
			03	Verificar la funcionalidad de todos los componentes del módulo de llamada de enfermera (terminal de habitación, teclado y RFID, altavoz, pulsadores de llamado, tirador de llamada en baño, luz cuatricolor, pedal pulsador de piso en quirófano).

CENTRAL DE LLAMADA DE ENFERMERAS	AKUVOX	VP-R48G	04	Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.
			01	Observar el estado físico del equipo (teléfono) del módulo de la central de llamada de enfermeras y sus conexiones, para detectar golpes en carcasa, roturas en cable de red, sobrecalentamiento, partes faltantes.
			02	Realizar la limpieza integral con paño suave en la parte exterior del equipo y verificar que es conectado al punto de red que corresponde.
			03	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo (teléfono) con todos del módulo de llamada de enfermeras.
			04	Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.

Tabla 10: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Llamada de Enfermeras

• Subsistema de Video Vigilancia IP (CCTV)

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
CÁMARAS DOMO FIJA	AVIGILON	H4SL	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 el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Verificar que la cámara esté ajustada y posicionada de forma correcta
			04	Realizar la limpieza integral externa e interna del equipo con una brocha (vestigio de suciedad, polvo, etc.).
			05	Conectar la fuente alimentación del equipo
			06	Realizar pruebas de funcionamiento de cámaras con el controlador o software.
			07	Verificación del cableado a las cámaras y sensores, revisando que estén en buenas condiciones y conectados de forma correcta.
			08	Revisar los conectores y puntos de entrada de cable para cerciorar que el cableado no tenga una falsa conexión.
			09	Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.
CÁMARAS DOMO MOVIL	AVIGILON	H4PTZ	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 el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Verificar que la cámara esté ajustada y posicionada de forma correcta
			04	Realizar la limpieza integral externa e interna del equipo con una brocha (vestigio de suciedad, polvo, etc.).
			05	Conectar la fuente alimentación del equipo
			06	Realizar pruebas de funcionamiento de cámaras con el controlador o software.
			07	Verificación del cableado a las cámaras y sensores, revisando que estén en buenas condiciones y conectados de forma correcta.
			08	Revisar los conectores y puntos de entrada de cable para cerciorar que el cableado no tenga una falsa conexión.
			09	Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
CPU (MARCA-DELL, MODELO-PRECISION) (CANT. 02) TECLADO (MARCA-DELL, MODELO-KB216P) MOUSE (MARCA-DELL, MODELO-MS116T)	DELL	PRECISION	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Realizar el diagnóstico del equipo
			03	Desconectar los cables externos que alimentan de electricidad y proveen energía a la computadora personal.
			04	Realizar la limpieza general interna del equipo.
			05	Realizar la limpieza específica de los dispositivos internos del equipo.
			06	Limpiar los slots o ranuras y contactos.
			07	Limpiar la placa madre con los pinceles y aplicar pasta térmica en el procesador.
			08	Realizar la limpieza externa e interna del case.
			09	Realizar la limpieza integral del monitor
			10	Realizar la limpieza integral del teclado
			11	Realizar la limpieza integral del mouse
			12	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
			15	Realizar la depuración y limpieza de escritorio
			16	Realizar el respaldo de la información del usuario
			17	Eliminar temporales del navegador
			18	Eliminar cookies
19	Eliminar descargas			
20	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
TELEVISORES LEC 43" (MARCA-SAMSUNG, MODELO-UN43J5200AGXPE) (CANT. 05)	SAMSUNG	UN43J5200AGXPE	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 el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Desconectar la fuente alimentación del equipo.
			04	Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			05	Conectar la fuente alimentación del equipo
			06	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
07	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
JOYSTICK (CANT. 02)		220-0033*	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 el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Desconectar la fuente alimentación del equipo.
			04	Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			05	Conectar la fuente alimentación del equipo
			06	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
07	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
DVR-SERVID OR (MARCA-AVIGLO AVIGLO N)	AVIGLO N	AVIGLO N-IBM	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Revisión de la transmisión vídeo en tiempo real al monitor.

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
			03	Revisión del enlace remoto vía internet.
			04	Apagar el servidor
			05	Desmontar el servidor
			06	Limpiar interna y externamente
			07	Verificar indicadores en panel frontal
Mantenimiento Preventivo lógico				
			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 "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 11: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Video Vigilancia IP (CCTV)

• **Subsistema de Televisión por cable CATV**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
TELEVISOR 32 y 43"	AOC	LE32S5970	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
		06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
MODULADOR DE TV	SCIENTIFIC SATELLITE	SDE2235HD-ISDBT	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
		06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
REPRODUCTOR BLU RAY	SONY	BDP-S5100	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
		06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
AMPLIFICADOR VIDEO PRINCIPAL	CAMBRIDGE	CCA-30RK/1000	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
		05	Pruebas funcionales completas	



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
AMPLIFICADOR DE DISTRIBUCION DE VIDEO	SCIENTIFIC SATELLITE	SSA-50/1000	06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.	
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.				

Tabla 12: Actividades de Mantenimiento del Subsistema Circuito cerrado de TV CATV



• Subsistema de Sonido Ambiental y Perifoneo

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
AMPLIFICADOR PRINCIPAL	PERFECTION	250.4	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.				
CONVERSION SIP DE AUDIO (CANT.03)	SNOM	PA1	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.				
PARLANTE 8"	PERFECTION	HSR108-8T	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.				
MICROFONO	SHURE	SV100	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora	
04 Inspección externa del equipo y de conexión				



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
CONTROL DE VOLUMEN (CANT.13)	PERFECTION	HVC120	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
CENTRAL DE SONIDO	PIONNER	X-CM56	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
MEZCLADOR DE SONIDO 8 CANALES	ALTO PROFESIONAL	ZMX-122DFX	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
AMPLIFICADOR PARA AUDITORIO	PERFECTION	PA300	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
SISTEMA DE MICROFONO INALÁMBRICO Y DE SOLAPA CON TRANSMISOR PARA AUDITORIO	PROEL	WM600D	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
MICROFONO CUELLO DE CISNE	FREEPOWER	FB-536	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02 Realizar la limpieza integral con paño suave en la parte exterior de los módulos y componentes
			03 Verificar la funcionalidad de todos los componentes
			04 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
REPRODUCTOR DVD	LG	DPI32	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
AMPLIFICADOR PARA EMERGENCIA	NIKKO	K2	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 13: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Sonido Ambiental y Perifoneo

• **Subsistema de Comunicación por radio VHF, HF**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
ESTACION DE RADIO VHF	MOTROLA	MOTOTRBO DEM 500	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			Mantenimiento Preventivo lógico
			06 Verificar el estado de programación de canales y actualizar
			07 Realizar pruebas de comunicación
08 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
ESTACION DE RADIO HF	VERTEX STANDAR	VX-1700	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
Mantenimiento Preventivo lógico			



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
			06	Verificar el estado de programación de canales y actualizar
			07	Realizar pruebas de comunicación
			08	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
REPETIDORA	MOTOROLA	MOTOTRBO SLR5100	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ANTENA VHF ESTACIÓN	RINGO	RINGO	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ANTENA VHF	HUSTLER	GT-150-3	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Verificar tensado de riendas y verticalidad del mástil
			03	Verificar estado de anclaje, corrosión, desgastes
			04	Verificar la presencia de corrosión en tuercas y arandelas, tramos del mástil, riendas, tensores, anclajes, guardacabos, grilletes
			05	Verificar encendido nocturno de la luz de balizaje
			06	Verificar fijación de cable de baja tensión
			07	Verificar la presencia de suciedad e insectos en gabinete de transformador y accesorios.
			08	Realizar la limpieza integral en la parte exterior de los componentes
			09	Medir puesta a tierra y comprobar resistividad. (Comparar con valores anteriores y requisitos normativos)
			09	Verificar estado de pararrayo y su soporte.
			10	Pruebas funcionales completas
			11	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ANTENA HF	YAESU	YA-30	01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Verificar la presencia de suciedad e insectos en gabinete de transformador y accesorios.
			03	Verificar fijación de cable de bajada al mástil.
			04	Verificar morse tos, soldaduras y burlones (corrosión, roturas, aflojamiento).
			05	Verificar cobertura plástica de protección de línea coaxial.
			06	Verificar aplastamientos o roturas
			07	Verificar estado de conectores, presencia de humedad, protección



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
TORRE VENTADA 12M	NACIONAL	NACIONAL	08	Realizar la limpieza integral en la parte exterior de los componentes
			09	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado de la torre
			02	Verificar tensado de riendas y verticalidad del mástil
			03	Verificar estado de anclaje, corrosión, desgastes
CABLE PARA RADIO COMUNICACIÓN	TIMES	LMR-400	04	Verificar la presencia de corrosión en tuercas y arandelas, tramos del mástil, riendas, tensores, anclajes, guardacabos, grilletes
			05	Realizar la limpieza integral en la parte exterior de los componentes
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Pruebas funcionales completas
FUENTE DE PODER	ASTRON	RS20A	03	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral interna y externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
FUENTE DE PODER	ASTRON	RS20A	05	Pruebas funcionales completas
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 14: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Comunicación por radio VHF, HF

• Subsistema de Control de Accesos

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
LECTOR BIOMÉTRICO	SUPREMA	BIOLITE NET	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Quitar la alimentación para evitar accidentes
			02	Desmontar el lector biométrico
			03	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			04	Desarmar la carcasa de protección y limpiar
			05	Limpiar el sistema electrónico
			06	Limpiar conectores RJ45, RS485, otros
			07	Limpiar la membrana de teclado integrado
			08	Limpiar el lector de huella dactilar
			09	Limpiar la pantalla LED y conectores
			10	Limpiar y verificar los pines y conectores a la fuente de alimentación
			11	Limpiar y verificar la carga de batería de Litio
			12	Armar el lector biométrico
			13	Verificar que los elementos del dispositivo biométrico estén bien colocados.
			14	Colocar el lector biométrico en su posición inicial
			15	Conectar a la energía eléctrica y red de datos
			Mantenimiento Preventivo lógico	
16	Programación y limpieza del buffer de almacenamiento			
17	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar		
ELECTRO IMÁN	ZKT	AL-280	18 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.		
			Mantenimiento Preventivo físico		
			01 Quitar la alimentación para evitar accidentes		
			02 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.		
			03 Limpiar externamente el electro imán		
			04 Limpiar y verificar los pines y conectores en la fuente de alimentación		
			05 Conectar a la energía eléctrica		
			06 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento		
BOTÓN DE SALIDA	ZKTQ	800 ^a	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.		
			Mantenimiento Preventivo físico		
			01 Quitar la alimentación para evitar accidentes		
			02 Desmontar el botón de salida		
			03 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.		
			04 Limpiar externamente el botón de salida		
			05 Limpiar y verificar los pines y conectores en la fuente de alimentación		
			06 Colocar el botón de salida en su posición inicial		
			07 Conectar a la energía eléctrica		
			08 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento		
			09 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.		

Tabla 15: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Control de Accesos

• **Subsistema de Relojes Sincronizados IP**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar		
RELOJ PATRON	MOBATIME	DTS-4801	Mantenimiento Preventivo físico		
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.		
			02 Limpiar externamente el reloj patrón		
			03 Verificar conexiones en la parte posterior		
			04 Verificar indicadores en panel frontal		
			Mantenimiento Preventivo lógico		
			05 Verificar el estado de los equipos conectados al reloj patrón		
06 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento					
RECEPTOR DE SEÑAL HORARIA SATELITAL	MOBATIME	GPS 4500	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.		
			Mantenimiento Preventivo físico		
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.		
			02 Limpiar externamente el reloj patrón		
			03 Verificar conexiones en el receptor y entre el reloj patrón		
			04 Verificar indicadores LED en el receptor		
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento					
RELOJ DE UNA ESFERA	MOBATIME	TR0.40. R1.N40	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.		
			Mantenimiento Preventivo físico		
			01 Desmontar el reloj de su ubicación		
			02 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.		



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
RELOJ CRONOMETRO	MOBATIME	SLH-DC.57.6	Mantenimiento Preventivo Físico	
			03	Desconectar el cable de red del reloj
			04	Limpiar externamente el reloj
			05	Colocar el reloj en su posición inicial
			06	Conectar a la red de datos
			07	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			08	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Desmontar el reloj de su ubicación
			02	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			03	Desconectar el cable de red del reloj
			04	Limpiar externamente el reloj
			05	Colocar el reloj en su posición inicial
			06	Conectar a la red de datos
			07	Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			08	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 16: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Relojes Sincronizados IP

• **Subsistema de Detección y Alarma de Incendios**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
DETECTORES DE HUMO (CANT. 774)	SIEMENS	OP921	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
DETECTORES DE TEMPERATURA INTELIGENTE (CANT.44)	SIEMENS	HI921	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			01	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02	Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			03	Inspección externa del equipo y de conexión
			04	Pruebas funcionales completas
06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
ESTACIÓN MANUAL DE AVISO DE INCENDIO (CANT. 48)	SIEMENS	HMS-D	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04	Inspección externa del equipo y de conexión
			05	Pruebas funcionales completas
06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
PARLANTE POR VOZ CON LUZ ESTROBOSCÓP ICA (CANT. 48)	SIEMENS	SE-MC-R	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03	Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
JACK PARA TELÉFONO DE BOMBERO (CANT.32) TELÉFONO DE	SIEMENS	FJ-304	04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
			06 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.	
			01 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			02 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			03 Inspección externa del equipo y de conexión	
CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS INTELIGENTE (CANT. 1)	SIEMENS	XLSV	04 Pruebas funcionales completas	
			06 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.	
			Mantenimiento Preventivo físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			03 Verificar conexiones en el interior del panel central	
			04 Verificar indicadores en panel frontal	
			Mantenimiento Preventivo lógico	
			05 Verificar el estado de los equipos conectados a la central	
			06 verificar y actualizar la versión del software de la central	
			07 realizar pruebas individuales de cada uno de los detectores automáticos y la activación de los sensores	
			08 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento	
			09 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.	

Tabla 17: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Detección y Alarma de Incendios

• **Subsistema de Telepresencia**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
EQUIPO PRINCIPAL DE TELEPRESENCIA	CISCO	CTS-SX20N-12X-K9	Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
			05 Pruebas funcionales completas	
EQUIPO REMOTO DE TELEPRESENCIA	CISCO	CTS-SX20N-12X-K10	06 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.	
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
			04 Inspección externa del equipo y de conexión	
TELEFONO PARA TELECONFERENCIA	CISCO	8831-LA-K9	05 Pruebas funcionales completas	
			Mantenimiento Preventivo Físico	
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.	
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)	
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora	
04 Inspección externa del equipo y de conexión				
05 Pruebas funcionales completas				

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 18: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Telepresencia



• **Subsistema de Procesamiento de la Información**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
SERVIDOR BLADE	CISCO	UCSB-B200-M4-U	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Apagar el servidor según su criticidad
			03 Desmontar el servidor
			04 Limpiar interna y externamente
			Mantenimiento Preventivo lógico
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
CHASIS DE SERVIDOR	CISCO	UCS-SP-MINI	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			03 Verificar conexiones en la parte posterior
			04 Verificar indicadores en slots
			Mantenimiento Preventivo lógico
05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento			
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			

Tabla 19: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Procesamiento de la Información

• **Subsistema de Almacenamiento de Información**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
SISTEMA ALMACENAMIENTO UNIFICADO	DELL	DELL EMC UNITY	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			03 Verificar conexiones en la parte posterior
			04 Verificar indicadores en panel frontal
			05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			
TAPE BACKUP	IBM	TS3100	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Limpiar externamente
			03 Verificar conexiones en la parte posterior
			04 Verificar indicadores en panel frontal
			05 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.			

Tabla 20: Actividad de Mantenimiento del Subsistema de Almacenamiento de Información

• **Subsistema de Gestión de Colas**

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
DISP ENSA DOR DE TICK HIPE R	K900	K900	01 Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02 Desconectar fuente de alimentación del equipo

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
			03	Realizar la limpieza interna y externa del equipo con una aspiradora, brocha, paños, eliminando vestigio de suciedad, polvo, etc.
			04	Conectar la fuente alimentación del equipo
			05	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
DISPENSADOR DE TICKET TIPO SOBREMESA	HIPER	K500	01	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02	Desconectar fuente de alimentación del equipo
			03	Realizar la limpieza integral externa del equipo con un paño, eliminando vestigio de suciedad, polvo, etc.
			04	Conectar la fuente alimentación del equipo
			05	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
PC INDUSTRIALES WINDBOX	HIPER	K500	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Observar las condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			02	Realizar la limpieza integral externa del equipo con un paño, eliminando vestigio de suciedad, polvo, etc.
			Mantenimiento Preventivo lógico	
			03	Realizar el test de rendimiento de la PC WINDBOX
			04	Buscar errores en el disco
			05	Eliminar archivos temporales del equipo, navegador
			06	Eliminar cookies, descargas
			07	Vaciar la papelera de reciclaje
			08	Aplicar un análisis antivirus
			09	Desfragmentar el disco
			10	Ejecutar respaldo de la información del equipo WINDBOX
			11	Realizar pruebas de funcionamiento del equipo
			12	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.

Tabla 21: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de Gestión de Colas

• Subsistema de RIS/PACS

Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar	
SERVIDOR PARA PACS	DELL	POWEREDGE R7300	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Apagar el servidor
			03	Desmontar el servidor
			04	Limpiar interna y externamente
			05	Verificar indicadores en panel frontal
			06	Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
SERVIDOR PARA RIS	DELL	POWEREDGE R630	Mantenimiento Preventivo físico	
			01	Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02	Apagar el servidor
			03	Desmontar el servidor
			04	Limpiar interna y externamente
			05	Verificar indicadores en panel frontal



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
SOFTWARE PACS	CARESTREAM		Mantenimiento Preventivo lógico
			01 Verificar el estado de los equipos conectados
			02 Generar backups de configuración y guardar
			03 Depurar mensajes de error, previa verificación
			04 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			05 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
SOFTWARE RIS	CARESTREAM		Mantenimiento Preventivo lógico
			01 Verificar el estado del SOFTWARE
			02 Generar backups de configuración y guardar
			03 Depurar mensajes de error, previa verificación
			04 Realizar el test y pruebas finales de funcionamiento
			05 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
MONITOR DE GRADO MEDICO Y DIAGNOSTICO Y VISUALIZACION 5MP ESCALA DE GRISES	BARCO	MDNG-5221	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
MONITOR DE GRADO MEDICO Y DIAGNOSTICO Y VISUALIZACION 3MP ESCALA DE GRISES	BARCO	MDNG-3421	Mantenimiento Preventivo Físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Inspección de condiciones ambientales en las que se encuentra ubicado el equipo (seguridad, temperatura)
			03 Limpieza integral externa del equipo con una aspiradora
			04 Inspección externa del equipo y de conexión
			05 Pruebas funcionales completas
			06 Llenar el formato "Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo" por personal del Área funcional de informática.
ESTACION DE TRABAJO PARA DIAGNOSTICO Y VISUALIZACION DE IMÁGENES	DELL	PRECISION TOWER 5810	Mantenimiento Preventivo físico
			01 Verificar el estado del equipo, características técnicas, marca, modelo, serie, entre otros.
			02 Realizar el diagnóstico del equipo
			03 Desconectar los cables externos que alimentan de electricidad y proveen energía a la computadora personal.
			04 Realizar la limpieza general interna del equipo.
			05 Realizar la limpieza específica de los dispositivos internos del equipo.
			06 Limpiar los slots o ranuras y contactos.
			07 Limpiar la placa madre con los pinceles y aplicar pasta térmica en el procesador.
			08 Realizar la limpieza externa e interna del case.
			09 Realizar la limpieza integral del monitor
			10 Realizar la limpieza integral del teclado
11 Realizar la limpieza integral del mouse			



Componentes	Marca	Modelo	Actividades a realizar
			12 Limpieza integral del UPS, extracción de la fuente de poder para retirar el polvo acumulado, así como la limpieza interna de sus componentes.
			13 Realizar el test de rendimiento de las baterías del UPS.
			14 Realizar el ensamblaje y pruebas finales del funcionamiento de la computadora personal.
Mantenimiento Preventivo lógico			
			15 Vaciar papelerera de reciclaje
			16 Eliminar temporales del equipo
			17 Realizar la depuración y limpieza de escritorio
			18 Realizar el respaldo de la información del usuario
			19 Eliminar temporales del navegador
			20 Eliminar cookies
			21 Eliminar descargas
			22 Llenar el formato “Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo” por personal del Área funcional de informática.

Tabla 22: Actividades de Mantenimiento del Subsistema de RIS/PACS

6.5.2 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 también el número de intervenciones que se realizará en el transcurso del año 2025 por parte del personal del Área funcional de informática, el detalle de las actividades se puede evidenciar en la tabla N ° 23.

CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS

N°	SUBSISTEMA	Horas de Mantenimiento	Nro. Intervención Anual	Nro. Intervención Tercerizada	Total, intervenciones Tercerizada (Hrs.)	Nro. Intervenciones Personal Informática	Total, intervenciones Personal Informática (Hrs.)	Horas Mantenimiento Anual	Frecuencia Mantenimiento en Meses	Cronograma											
										Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1	Subsistema centro de datos	24	1	1	24	0	0	24	5											Y	
2	Subsistema almacenamiento de la información	40	1	1	40	0	0	40	5									Y			
3	Subsistema conectividad y seguridad informática	28	1	1	28	0	0	28	5											Y	
4	Subsistema procesamiento de la información	24	1	1	24	0	0	24	5									Y			
5	Subsistema cableado estructurado	120	1	0	0	1	120	120	5									X			
6	Subsistema detección y alarma de incendio	272	2	1	40	1	232	272	5										Y		
7	Subsistema RIS PACS	48	2	1	40	1	8	48	5										Y	X	
8	Subsistema control de accesos	40	1	0	0	1	40	40	5									X			
9	Subsistema central telefónica IP	76	1	0	0	1	76	76	5											X	
10	Subsistema de gestión de colas	16	1	0	0	1	16	16	5									X			
11	Subsistema de control de energía (BMS)	20	1	1	20	0	0	20	5										Y		
12	Subsistema de video vigilancia IP CCTV	80	1	0	0	1	80	80	5									X			
13	Subsistema relojes sincronizados IP	40	1	0	0	1	40	40	5											X	
14	Subsistema de red inalámbrica	80	2	1	40	1	40	80	5										X		
15	Subsistema de llamada de enfermeras	80	1	1	80	0	0	80	5												Y
16	Subsistema de sonido ambiental y perifoneo	120	1	0	0	1	120	120	5									X			
17	Subsistema de comunicación por radio VHF/HF	40	1	1	40	0	0	40	5											Y	
18	Subsistema televisión por cable CATV	120	1	0	0	1	120	120	5									X			
19	Subsistema telepresencia	5	1	0	0	1	5	5	5											X	
TOTAL								1,273.00		LEYENDA: X= Intervención personal de Informática Y= Mantenimiento Tercerizado											

Tabla 23: Cronograma de Actividades de Sistema de Comunicaciones



6.6 PRESUPUESTO

El presupuesto estimado que se requiere para la ejecución del Plan de Mantenimiento preventivo del Sistema de Comunicaciones para el año 2025, asciende a **S/ 254,200.00**, cantidad que ha sido redondeada el cual se detalla a continuación:

a) Servicios tercerizados

N	Nombre del servicio	Específica de gasto	Costo referencial	Cant.	Meta Siaf	Fte. Fto.
1	Mantenimiento al Subsistema Centro de Datos	2.3.2.4.7.1	3,776	1	0096	RO
2	Mantenimiento al Subsistema de Almacenamiento de la Información	2.3.2.4.7.1	10,000	1	0096	RO
3	Mantenimiento al Subsistema de Conectividad y Seguridad Informática	2.3.2.4.7.1	15,000	1	0096	RO
4	Mantenimiento al Subsistema de Procesamiento de la Información	2.3.2.4.7.1	35,000	1	0096	RO
5	Mantenimiento al Subsistema detección y alarma de incendio	2.3.2.4.7.1	50,000	1	0096	RO
6	Mantenimiento al Subsistema RIS PACS	2.3.2.4.7.1	60,000	1	0096	RO
7	Mantenimiento del Subsistema de Control de Energía (BMS).	2.3.2.4.7.1	8,000	1	0096	RO
8	Mantenimiento al Subsistema de llamada de enfermeras	2.3.2.4.7.1	3,700	1	0096	RO
9	Mantenimiento al Subsistema de comunicación por radio VHF/HF	2.3.2.4.7.1	16,000	1	0096	RO
TOTAL			201,476.00			

Tabla 24: Costos de los Servicios Tercerizados

b) Mantenimiento preventivo realizado por personal del área funcional de Informática

N°	Nombre del servicio	Mes	Personal de ingeniería	Personal técnico	Total, Personal
1	Subsistema de cableado estructurado	Setiembre	1	2	3
2	Subsistema RIS PACS	Noviembre	1	1	2
3	Subsistema control de accesos	Agosto	1	2	3
4	Subsistema central telefónica IP	Noviembre	1	2	3
5	Subsistema de gestión de colas	Setiembre	1	1	2
6	Subsistema de video vigilancia IP CCTV	Agosto	1	4	5
7	Subsistema relojes sincronizados IP	Octubre	1	2	3
8	Subsistema de red inalámbrica	Octubre	1	2	3
9	Subsistema de sonido ambiental y perifoneo	Setiembre	1	2	3
10	Subsistema de Televisión por cable CATV	Setiembre	1	2	3
11	Subsistema telepresencia	Noviembre	1	1	2

Tabla 25: Cantidad de personal del área funcional de informática para el mantenimiento preventivo

c) Herramientas e Insumos para realizar el mantenimiento preventivo por personal del Área Funcional de Informática del Hospital Regional de Moquegua

N	Descripción	Cant.	Unid. Méd.	Específica de gasto	Precio ref.	Monto	Meta SIAF	Fte. Fto.
1	ALCOHOL ISOPROPILICO (ISOPROPANOL) Q.P. X 1 L	3	Unidad	2.3.1.5.3.1	40.00	120.00	0096	R.O.
2	Aspiradora de mano	2	Unidad	2.6.3.2.2.1	700.00	1400.00	0096	R.O.
3	BENCINA X 1 L	1	Unidad	2.3.1.5.3.1	14.00	14.00	0096	R.O.
4	CABLE DE RED UTP CAT 6 X 305 m	4	Rollo	2.3.1.6.1.2	650.00	2600.00	0096	R.O.
5	Casco de protección dieléctrico color azul (menor 1/4 UIT)	4	Unidad	2.3.1.6.1.4	100.00	400.00	0096	R.O.
6	Casco de protección dieléctrico color blanco (menor 1/4 UIT)	3	Unidad	2.3.1.6.1.4	100.00	300.00	0096	R.O.
7	CORTAVIENTO PROTECTOR DE DRIL PARA USO SOBRE CASCO	12	Unidad	2.3.1.6.1.4	20.00	240.00	0096	R.O.
8	GUANTE DIELECTRICO DE CUERO	12	Par	2.3.1.6.1.4	145.00	1740.00	0096	R.O.
9	GUANTE ANTICORTE	6	Par	2.3.1.6.1.4	28.00	168.00	0096	R.O.
10	GUANTE DE BADANA UNISEX	6	Par	2.3.1.2.1.1	15.00	90.00	0096	R.O.
11	LENTE DE PROTECCIÓN DE POLICARBONATO LUNAS CLARAS	6	Unidad	2.3.1.6.1.4	15.00	90.00	0096	R.O.
12	LINTERNA PARA CABEZA CON LUZ LED	6	Unidad	2.3.1.6.1.4	140.00	840.00	0096	R.O.
13	MAMELUCO DE DRIL MANGA LARGA UNISEX	7	Unidad	2.3.1.2.1.1	75.00	525.00	0096	R.O.
14	Protector auditivo (orejeras) para casco	4	Unidad	2.3.1.6.1.4	55.00	220.00	0096	R.O.
15	PROTECTOR AUDITIVO DE SILICONA CON CORDON	20	Unidad	2.3.1.6.1.4	7.00	140.00	0096	R.O.

16	SILICONA COLOR BLANCO X 300 mL	8	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	35.00	280.00	0096	R.O.
17	ALICATE PELACABLE AUTOMATICO AJUSTABLE 8 in CON MANGO AISLADO	2	Unidad	2.3. 1 99. 1 1	35.00	70.00	0096	R.O.
18	RACK PARA MONITORES	3	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	150.00	450.00	0096	R.O.
19	RACK PARA 02 MONITORES	1	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	300.00	300.00	0096	R.O.
20	LIMPIA VIDRIOS X 1 L	12	Unidad	2.3. 1 5. 3 1	12.00	144.00	0096	R.O.
21	SILICONA PARA LIMPIEZA DE SUPERFICIES X 1 gal	3	Unidad	2.3. 1 5. 3 1	35.00	105.00	0096	R.O.
22	CINTA PARA IMPRESORA TERMICA BROTHER COD. REF. TZE231	12	Unidad	2.3. 1 5. 1 2	140.00	1680.00	0096	R.O.
23	TARUGO DE NAILON TIPO MARIPOSA 15 mm X 30 mm	100	Unidad	2.3. 1 11. 1 4	5.00	500.00	0096	R.O.
24	TARUGO DE PLÁSTICO 3/8 in	1	CIENTO	2.3. 1 11. 1 6	10.00	10.00	0096	R.O.
25	TARUGO DE PLASTICO 5/16 in	1	CIENTO	2.3. 1 11. 1 6	10.00	10.00	0096	R.O.
26	CANALETA DE PVC 10 mm X 15 mm X 2.00 m	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	5.00	50.00	0096	R.O.
27	CANALETA DE PVC 14 mm X 24 mm X 2.00 m	20	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	5.00	100.00	0096	R.O.
28	CANALETA DE PVC 19 mm X 39 mm X 2.00 m	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	5.00	50.00	0096	R.O.
29	CANALETA DE PVC 40 mm X 60 mm X 2.00 m	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 5	10.00	100.00	0096	R.O.
30	PLATAFORMA TIPO CARRETA	2	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	1500.00	3000.00	0096	R.O.
31	ZAPATO DIeléCTRICO	5	Par	2.3. 1 6. 1 4	800.00	4000.00	0096	R.O.
32	LENTE DE PROTECCION DE POLICARBONATO LUNAS OSCURAS	6	Unidad	2.3. 1 6. 1 4	65.00	390.00	0096	R.O.
33	PROBADOR DE HUMO EN AEROSOL X 2.5 oz	50	Unidad	2.3. 1 6. 1 4	40.00	2000.00	0096	R.O.
34	CABLE COAXIAL RG-6 X 305 m	2	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	300.00	600.00	0096	R.O.
35	LLAVE DE IMPACTO CON LLAVE TUBULAR PARA PERNO	1	Unidad	2.6. 3 2. 9 99	1600.00	1600.00	0096	R.O.
36	JUEGO DE LIMPIEZA PARA CAMARA PROFESIONAL X 11 PIEZAS	12	Unidad	2.3. 1 5. 4 1	35.00	420.00	0096	R.O.
37	DETERGENTE LIQUIDO LAVA VAJILLA X 1 L	5	Unidad	2.3. 1 5. 3 1	32.00	160.00	0096	R.O.
38	RACK PARA TELEVISOR TIPO LCD/LED DE PARED DE 43 in	2	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	150	300.00	0096	R.O.
39	UNIDAD DE DISTRIBUCION DE ENERGIA (PDU) - SWITCHED RACK PDU - PARA RACK	6	Unidad	2.6. 3 2. 3 3	140	840.00	0096	R.O.
40	CHALECO DE DRIL UNISEX	14	Unidad	2.3. 1 6. 1 4	60	840.00	0096	R.O.
41	DISCO DE CORTE PARA CONCRETO 4 1/2 in	6	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	6	36.00	0096	R.O.
42	DISCO DE CORTE PARA METAL 4 1/2 in X 7/8 in	6	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	6	36.00	0096	R.O.
43	JUEGO DE BROCA ESCALONADA X 3 PIEZAS	1	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	100	100.00	0096	R.O.
44	JUEGO DE BROCAS PARA MADERA X 6 PIEZAS	1	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	25	25.00	0096	R.O.
45	JUEGO DE BROCAS PARA CONCRETO X 5 PIEZAS	1	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	30	30.00	0096	R.O.
46	TAPA CIEGA RECTANGULAR DE METAL	20	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	3	60.00	0096	R.O.
47	TAPA CIEGA DE PLASTICO RECTANGULAR	20	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	2	40.00	0096	R.O.
48	TAPA DE ACERO GALVANIZADO (GANG) 10 cm X 10 cm	5	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	5	25.00	0096	R.O.
49	CONECTOR PLUG STEREO	20	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	12	240.00	0096	R.O.
50	NIVEL TOPOGRAFICO LASER	1	Unidad	2.6. 3 2. 9 5	750	750.00	0096	R.O.
51	JUEGO DE SIERRA COPA X 4 PIEZAS	1	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	140	140.00	0096	R.O.
52	DETECTOR DE VOLTAJE SIN CONTACTO	2	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	250	500.00	0096	R.O.
53	TUBO DE ACERO GALVANIZADO CONDUIT FLEXIBLE CORRUGADO 1 in	100	Metro	2.3. 1 11. 1 6	3.5	350.00	0096	R.O.
54	TUBO DE ACERO GALVANIZADO CONDUIT FLEXIBLE CORRUGADO 3/4 in	100	Metro	2.3. 1 11. 1 6	2.3	230.00	0096	R.O.
55	CONECTOR RECTO A PRESION DE ACERO GALVANIZADO FLEXIBLE DE 1 in	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	6	60.00	0096	R.O.
56	CONECTOR RECTO A PRESION DE ACERO GALVANIZADO FLEXIBLE DE 3/4 in	20	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	6	120.00	0096	R.O.
57	TORNILLO DE FIERRO AUTOPERFORANTE 1 in X 8 in PUNTA BROCA	50	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	4	200.00	0096	R.O.
58	CURVA A PRESIÓN DE ACERO GALVANIZADO TIPO EMT 90° 3/4 in	10	Unidad	2.3. 1 11. 1 1	6	60.00	0096	R.O.
59	DATA SWITCH AUTOMATICO DE 8 PUERTOS	3	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	230	690.00	0096	R.O.
60	DATA SWITCH AUTOMATICO DE 16 PUERTOS	2	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	670	1340.00	0096	R.O.
61	BORNERA TIPO REGLETA DE PVC DE 12 mm X 2.5 mm	10	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	12	120.00	0096	R.O.
62	BORNERA X 6 mm	10	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	3	30.00	0096	R.O.
63	BORNERA DE PVC PARA CABLE 4 mm	10	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	6.5	65.00	0096	R.O.
64	SIERRA COPA 2 3/8 in PARA MADERA	3	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	43	129.00	0096	R.O.
65	PATCH CORD CAT 6A X 2 m	25	Unidad	2.3. 1 6. 1 2	45	1125.00	0096	R.O.
66	MESA PLASTICA PLEGABLE	2	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	150	300.00	0096	R.O.
67	ESCALERA METALICA DE 3 PASOS	2	Unidad	2.6. 3 2. 1 2	150	300.00	0096	R.O.
68	CORREA DE SUJECION DE POLIESTER 8 cm X 2.00 m	5	Unidad	2.3. 1 6. 1 4	110	550.00	0096	R.O.
69	CAJA DE HERRAMIENTAS CON DIVISION MULTIPLE	6	Unidad	2.3. 1 6. 1 99	220	1320.00	0096	R.O.
70	WINCHA DE METAL 15 m	2	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	55	110.00	0096	R.O.
71	WINCHA DE PLASTICO RESISTENTE DE 50 m	2	Unidad	2.3. 1 11. 1 6	60	120.00	0096	R.O.

72	JUEGO DE DESARMADORES PUNTA TORX X 7 PIEZAS	5	Unidad	2.3.199.1.1	19	25.00	0096	R.O.
73	ASPIRADORA ELECTRICA	1	Unidad	2.6.3.2.2.1	500	500.00	0096	R.O.
74	ADAPTADOR UNIVERSAL SCHUKO	5	Unidad	2.3.1.6.1.99	20	100.00	0096	R.O.
75	ESCUADRA FIJA 12 in	1	Unidad	2.3.1.6.1.99	40	40.00	0096	R.O.
76	NIVEL DE PLASTICO MAGNETICO 9 in	1	Unidad	2.3.199.1.1	40	40.00	0096	R.O.
77	WINCHA DE METAL 5 m	2	Unidad	2.3.1.11.1.6	30	60.00	0096	R.O.
78	CINTURON PORTA HERRAMIENTAS	1	Unidad	2.3.199.1.1	110	110.00	0096	R.O.
79	ALICATE DE CORTE 5 in	2	Unidad	2.3.199.1.1	20	40.00	0096	R.O.
80	ENCHUFE INDUSTRIAL TIPO SCHUKO 2P + T 16 A 250 V	10	Unidad	2.3.1.5.4.1	12	120.00	0096	R.O.
81	PATCH CORD CAT 6A X 1 m	30	Unidad	2.3.1.6.1.2	35	1050.00	0096	R.O.
82	PRENSA ESTOPA DE PVC 3/4 in	40	Unidad	2.3.1.6.1.2	7	280.00	0096	R.O.
83	PRENSA ESTOPA DE PVC 1 in	10	Unidad	2.3.1.6.1.2	8	80.00	0096	R.O.
84	CONECTOR PLUG RJ45 CAT 6A	24	Unidad	2.3.1.11.1.6	25	600.00	0096	R.O.
85	BROCA PARA METAL 3/8 in	1	Unidad	2.3.1.6.1.99	30	30.00	0096	R.O.
86	REGLETA TOMACORRIENTE	2	Unidad	2.3.1.5.4.1	50	100.00	0096	R.O.
87	ABRAZADERA DE ACERO PARA MULLER COD. REF. 6170110428	20	Unidad	2.3.1.11.1.5	8	160.00	0096	R.O.
88	ENCHUFE HEMBRA PARA EXTENSION	10	Unidad	2.3.1.5.4.1	12	120.00	0096	R.O.
89	ADAPTADOR DE CORRIENTE 250 V 10 A	2	Unidad	2.3.1.5.4.1	10	20.00	0096	R.O.
90	JUEGO DE BROCAS DE ACERO TUNGSTENO X 15 PIEZAS	1	Unidad	2.3.1.11.1.1	150	150.00	0096	R.O.
91	TOMA MURAL (O, V, 2 TOMACORRIENTES DOBLES, 1 DATA, LLAMADA DE ENFERMERAS)	15	Unidad	2.3.1.5.3.1	450	6750.00	0096	R.O.
92	BALDOSA DE FIBRA MINERAL 12 mm X 60 cm X 1.20 m	10	Unidad	2.3.1.11.1.1	295	2950.00	0096	R.O.
93	AGUA MINERAL SIN GAS X 500 ML	36	Unidad	2.3.1.1.1.1	2	72.00	0096	R.O.
94	PILA RECARGABLE 1.5 V AA	2	Par	2.3.1.6.1.99	35	70.00	0096	R.O.
95	CARGADOR PARA PILAS TIPO AA Y AAA	1	Unidad	2.3.1.6.1.99	140	140.00	0096	R.O.
96	DETECTOR DE MATERIALES EN PARED	1	Unidad	2.6.3.2.9.5	3000	3000.00	0096	R.O.
97	CUCHILLA RETRACTIL CON MANGO DE JEBE 18 mm	1	Unidad	2.3.199.1.1	30	30.00	0096	R.O.
					Total	52,724.00		

Tabla 26: Costos de Herramientas e Insumos

RESUMEN DE COSTOS:

Especifica de gasto	Descripción específica de gasto	Total
2.3.1.5.3.1	Aseo, limpieza y tocador	7,293.00
2.3.199.1.1	Herramientas	315.00
2.3.1.6.1.2	De comunicaciones y telecomunicaciones	8,265.00
2.3.1.6.1.4	De seguridad	11,918.00
2.3.1.2.1.1	Vestuario, accesorios y prendas diversas	615.00
2.3.1.11.1.5	Otros materiales de mantenimiento	740.00
2.3.1.5.1.2	Papelaría en general, útiles y materiales de oficina	1,680.00
2.3.1.11.1.4	Para maquinarias y equipos	500.00
2.3.1.11.1.6	Materiales de acondicionamiento	2,110.00
2.3.1.6.1.99	Otros accesorios y repuestos	5,536.00
2.3.1.5.4.1	Electricidad, iluminación y electrónica	780.00
2.3.1.11.1.1	Para edificios y estructuras	3,160.00
2.3.1.1.1.1	Alimentos y bebidas para consumo humano	72.00
2.6.3.2.2.1	Máquinas y equipos	1,900.00
2.6.3.2.1.2	Mobiliario	1,650.00
2.6.3.2.9.99	Maquinarias, equipos y mobiliarios de otras instalaciones	1,600.00
2.6.3.2.3.3	Equipos de telecomunicaciones	840.00
2.6.3.2.9.5	Equipos e instrumentos de medición	3,750.00
Total		52,724.00

Tabla 27: Resumen de costos de Herramientas e Insumos por específica de gasto

Genérica de gasto	Descripción	Monto
2.3	Bienes y Servicios (Insumos)	42,984.00
2.3	Bienes y servicios (Servicios tercerizados)	201,476.00
2.6	Adquisición de activos no financieros	9,740.00
Total		254,200.00

Tabla 28: Resumen de Costos por genérica de gasto

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, SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN

La jefatura de la Unidad de Estadística e Informática realizará la supervisión, monitoreo y evaluación del cumplimiento de las actividades propuestas en el presente plan.

Los planes de trabajo, serán presentados según fechas que están establecidas en el numeral **6.5 Actividades por Objetivos, subnumeral 6.5.2. Cronograma de las Actividades Operativas** del presente plan de mantenimiento preventivo 2025.

Los planes de trabajo, estarán alineados a la estructura establecida en el anexo N ° 04 del presente plan de mantenimiento preventivo 2025.

Para la evaluación del presente plan de mantenimiento preventivo 2025, los profesionales de ingeniería que actualmente están encargados de los subsistemas de comunicaciones, presentarán informes detallados de la ejecución del mantenimiento preventivo de los subsistemas de comunicaciones, adjuntando los planes de trabajo, lista de verificación de actividades (ver anexo 05), y de ser el caso reportes de incidentes del mantenimiento preventivo y/o correctivo (ver anexo 06).

6.9 RESPONSABILIDADES

Para el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones 2025, se puede apreciar en la Tabla N ° 29 que, se necesita un total de **1,273** horas de trabajo, los cuales deberán realizarse según el cronograma planteado y de esta manera poder lograr el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo.

N °	Denominación	Total, de horas de mantenimiento
01	Mantenimiento de Sistema de Comunicaciones tercerizado	376
02	Mantenimiento de Sistema de Comunicaciones personal Informática	897
Total, de horas		1,273

Tabla 29: Total de horas de mantenimiento preventivo

De la jefatura de la Unidad de Estadística e Informática: Encargado de evaluar, supervisar y monitorear el plan de mantenimiento preventivo del sistema de comunicaciones 2025.

Profesionales de ingeniería del área funcional de informática: Encargado de planificar, dirigir la ejecución del Mantenimiento preventivo y supervisar su correcta realización del mismo, en caso de ser servicio especializado, deberá facilitar la ejecución del servicio.

Responsable de la ejecución del plan:

N°	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 e Informática	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 Informática y Sistemas	keliass@hospitalmoquegua.gob.pe

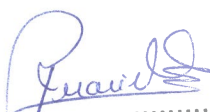
Tabla 30: Responsables de la ejecución del Plan de mantenimiento preventivo

Técnico en computación del área funcional de informática: Encargado de ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo a los subsistemas programados, con la dirección y supervisión cada profesional de ingeniería encargado de los subsistemas de comunicaciones.

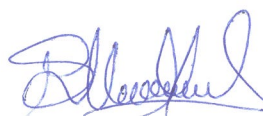
6.10

ANEXOS

- Matriz de programación de metas físicas y presupuestales (ANEXO N ° 01).
- Matriz de indicadores (ANEXO N ° 02).
- Componentes de los subsistemas de comunicaciones (ANEXO N ° 03).
- Estructura del plan de trabajo (ANEXO N ° 04).
- Lista de verificación (ANEXO N ° 05).
- Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo (ANEXO N ° 06).

Ruth M. Limache Melendez
ING. DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Reg. CIP. 133710



Suge Milagros Stelman Uribe
ING. DE SISTEMAS
CIP. 106471



Ronald Z. Cuevas Machaca
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 86445

ANEXO N ° 01

ESTRUCTURA PROGRAMATICA OPERATIVA									ESTRUCTURA PROGRAMATICA DEL PRESUPUESTO			
PROGRAMACION DE METAS FISICAS									PROGRAMACION PRESUPUESTAL			
Objetivos Específicos	Actividad Operativa	Unidad de Medida	PERIODO	I SEM	II SEM	Anual	Categoría Presupuestal	Producto	Actividad presupuestal	Genérica de gasto	Presupuesto (S/.)	Responsable
OBJETIVO ESPECIFICO 1: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MANTENER OPERATIVO LOS SUBSISTEMAS DE COMUNICACIONES DEL HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2025	ACTIVIDAD 1.1: Ejecución de mantenimiento preventivo personal de planta a los Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	N° Mantenimientos	Anual	0	12	13	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA	23	42,984.00	UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
	ACTIVIDAD 1.2: Requerimientos de herramientas e insumos para realizar el mantenimiento	N° Requerimientos	Anual	0	1	13	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA			UEI/ÁREA FUNCIONAL DE INFORMATICA
	ACTIVIDAD 1.3: Requerimientos del servicio de mantenimiento preventivo especializado (tercerizado)	N° de servicios de Mantenimiento	Anual	0	12					13	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto
	ACTIVIDAD 1.4: Ejecución de servicio de mantenimiento preventivo especializado a Los Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	N° de servicios de Mantenimiento	Anual	0	12	19	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto	0097 - MANTENIMIENTO PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA			
	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	0	19					19	Asignaciones presupuestales que no resultan en productos	Sin Producto
ACTIVIDAD 1.6: Informe tecnológico del estado de los Sistemas de Comunicaciones del Hospital Regional Moquegua	N° de Informe	Anual	0	19								



ANEXO N ° 02

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

Nº	INDICADOR	FÓRMULA	META
01	Porcentaje de Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por servicios tercerizados	$= (\text{N}^\circ \text{Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por servicios tercerizados}) / (\text{N}^\circ \text{Total de Mantenimientos Sistema de Comunicaciones programados por servicios tercerizados}) * 100$	100%
02	Porcentaje de Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por el personal del área funcional de informática del HRM	$= (\text{N}^\circ \text{Mantenimientos Preventivos de Sistema de Comunicaciones ejecutados por el personal del área funcional de informática del HRM}) / (\text{N}^\circ \text{Total de Mantenimientos Sistema de Comunicaciones programados por el personal del área funcional de informática del HRM}) * 100$	100%



ANEXO N ° 03

Componentes de los Subsistemas de Comunicaciones

Subsistema	Componentes	Marca	Modelo	Cant.
CONTROL DE ACCESOS	LECTOR BIOMÉTRICO	SUPREMA	BIOLITE NET	18
	ELECTRO IMÁN	ZKT	AL-280	14
	BOTÓN DE SALIDA	ZKTQ	800A	14
CENTRO DE DATOS	GABINETE DE 48 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	5
	CONSOLA KVM	TRIPP-LITE	B02000817	1
	ESTACIÓN DE TRABAJO	ADVANCE	VISSION	1
RELOJES SINCRONIZADOS IP	RELOJ PATRON	MOBATIME	DTS-4801	1
	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 INFORMACIÓN	SISTEMA ALMACENAMIENTO UNIFICADO	DELL	DELL EMC UNITY	1
	TAPE BACKUP	IBM	TS3100	1
CENTRAL TELEFÓNICA IP	CENTRAL TELEFÓNICA IP	CISCO	BUSINESS EDITION 6000M	1
	TELEFONO IP TIPO 1	CISCO	UC PHONE 7811-K9	253
	TELEFONO IP TIPO 2	CISCO	UC PHONE 8841-K9	40
CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD INFORMÁTICA	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
	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN LAN	CISCO	93180YC-EX	1
	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 600E	1
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	SERVIDOR BLADE	CISCO	UCSB-B200-M4-U	8
	CHASIS DE SERVIDOR	CISCO	UCS-SP-MINI	1
CABLEADO ESTRUCTURADO	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP2	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP3	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP4	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP5	1
	GABINETE 48 RU, 22 RU	TUNDRA	GP48-810CP6	1
	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 INALAMBRICA	CONTROLADOR DE RED INALAMBRICA	CISCO	2504-K9	1
	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

Subsistema	Componentes	Marca	Modelo	Cant.
SISTEMA DE GESTION DE COLAS	DISPENSADOR DE TICKET TIPO PEDESTAL	HIPER	K900	1
	DISPENSADOR DE TICKET TIPO SOBREMESA	HIPER	K500	8
	PC INDUSTRIALES WINDBOX	HIPER	K500	8
SISTEMA DE CONTROL DE ENERGIA (BMS) -	CONTROLADORI IP	SIEMENS	PXC COMPACT SERIES	14
	ESTACION DE TRABAJO	HP	ELITE DESK 800 G1	1
SUBSISTEMAS DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO	DETECTOR DE HUMO	SIEMENS	OP921	779
	DETECTOR DE TEMPERATURA	SIEMENS	HI921	44
	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	SIEMENS	FJ-304	31
	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS INTELIGENTE	SIEMENS	XLSV	1
	TELÉFONO DE BOMBEROS	SIEMENS	FMT	3
SUBSISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA IP CCTV	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
	MOUSE	DELL	PRESICION	2
	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
SUBSISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL Y PERIFONEO	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
	CONVERSION SIP DE AUDIO	SNOM	PA1	1
	CONVERSION SIP DE AUDIO	SNOM	PA2	1
	CONVERSION SIP DE AUDIO	SNOM	PA3	1
	MICROFONO	SHURE	SV100	1
	CENTRAL DE SONIDO	PIONNER	X-CM56	1
	MEZCLADOR DE SONIDO 8 CANALES	ALTO PROFESIONAL	ZMX-122DFX	1
	SISTEMA DE MICROFONO INALAMBRICO	PROEL	WM600D	1
	MICROFONO CUELLO DE CISNE	FREEPOWER	FB-536	1
	MICROFONO CUELLO DE CISNE	FREEPOWER	FB-536	2
	REPRODUCTOR DVD	DP132	LG	1
SUBSISTEMA DE COMUNICACIÓN POR RADIO VHF/HF	ESTACIÓN DE RADIO VHF	MOTOROLA	DEM 500	1
	ANTENA VHF ESTACIÓN	RINGO	RINGO	1
	ANTENA VHF	HUSTLER	GT-150-3	1
	REPETIDORA	MOTOROLA	SLR5100	1
	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
	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

Subsistema	Componentes	Marca	Modelo	Cant.
	MONITOR LED CONVENCIONAL PARA REDACCION DE INFORMES DE 21" A COLOR	DELL	E2216H	4
	ESTACION DE TRABAJO PARA DIAGNOSTICO 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 DE TELEVISIÓN POR CABLE CATV	TELEVISOR 43"	AOC	43S5295	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



ANEXO N ° 04

ESTRUCTURA DEL PLAN DE TRABAJO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SUBSISTEMA DE

1. ANTECEDENTES

2. ALCANCE

El Sistema de Comunicaciones del Hospital Regional de Moquegua está conformado entre otros por el Subsistema de, el cual tiene los siguientes componentes:

Componentes	Marca	Modelo	Cantidad



3. ACTIVIDADES

A. Componente y/o equipo 1

-
-

B. Componente y/o equipo 2

-
-



4. PERSONAL PREVISTO

Está conformado de la siguiente manera:

Cantidad	Personal
	Técnico
	Ingeniero

5. EQUIPOS DE SEGURIDAD Y UNIFORME

Cantidad	Equipo de protección personal
Uniforme	

6. HERRAMIENTAS Y EQUIPOSE DE MEDICIÓN

Cantidad	Herramientas
Equipos de medición	

7. CONSUMIBLES

Cantidad	Consumibles

8. REPUESTOS

Cantidad	Descripción	Marca	Modelo

9. ZONA DE MANTENIMIENTO

Especificar la zona donde se realizará el mantenimiento....., agregar imágenes de la zona.

10. CÁLCULO DE TIEMPO PARA MANTENIMIENTO DEL SUBSISTEMA DE

En el primer escenario, cálculo del tiempo estimado, teniendo en consideración las horas estimadas en el plan de mantenimiento vigente.

De ser necesario, en el segundo escenario, cálculo del tiempo estimado según el último mantenimiento realizado por componente y/o equipo del subsistema de comunicaciones a intervenir.

En los puntos suspensivos especificar el componente y/o equipo a intervenir.

Escenario	Tiempo para mantenimiento por (Minutos)	Cantidad de	Total, tiempo mantenimiento (Minutos)	Horas de mantenimiento requeridas (Hrs.)	Días de mantenimiento a emplear en mantenimiento por DÍA
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a*b</i>	<i>d = c/60 min.</i>	<i>e = d/7 hrs.</i>	<i>f = b/e</i>
1						
2						

11. CRONOGRAMA

Especificar las actividades a realizar durante el mantenimiento preventivo y colorear el recuadro de color oscuro por día según el mes programado.

ITEM	Actividad	Mes XXXX																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1																																	
2																																	
...																																	

12. DIFUSIÓN DEL MANTENIMIENTO

Especificar el modo de comunicación de la ejecución del mantenimiento preventivo vigente.

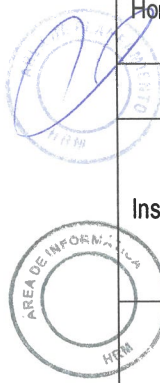
13. ANEXOS

- 1)
- 2)
- 3)



ANEXO N ° 05

LISTA DE VERIFICACIÓN					
1. DATOS GENERALES					
Subsistema:				Fecha:	
2. DATOS DEL EQUIPO					
Equipo:				Marca:	
Modelo:				N ° Serie:	
Ubicación:				Piso:	
3. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES					
Hora Inicio:		Técnico que ejecuta:		Hora Fin:	
ACTIVIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD			
Inspección Visual					
Limpieza					
Alimentación Eléctrica					
Funcionalidad					
Software					
Seguridad					
Pruebas Finales					
OBSERVACIONES:					
.....					
.....					
.....					
Firma del Técnico:		Nombres y Apellidos del jefe / responsable / personal de turno del servicio / área:		Nombres y Apellidos del Ingeniero(a)	
		Firma:		Firma:	



ANEXO N ° 06

Reporte de incidentes de mantenimiento preventivo y/o correctivo

	Unidad de Estadística e Informática Soporte Informático	Código: UEI-F01
		Versión: 01
		Fecha:
		Página: 01 de 01

REPORTE DE INCIDENTES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO

Fecha de Ocurrencia: Hora de Ocurrencia: N° de Registro:

1. INFORMACIÓN DEL USUARIO

Nombre del solicitante	:	
Cargo/Puesto	:	
Unidad/Área/Oficina	:	
Tipo de Solicitud	:	Escrita [] Telefónica [] Correo Electrónico [] Otro []

2. TIPO DE SOPORTE REQUERIDO

Indique el motivo de su solicitud marcando alguna(s) de las opciones

<input type="checkbox"/> Revisión de PC	<input type="checkbox"/> Instalación de un programa
<input type="checkbox"/> Problema con el Internet	<input type="checkbox"/> Problema con Software
<input type="checkbox"/> Problema con impresora	<input type="checkbox"/> Configuración de Correo
<input type="checkbox"/> Bloqueo/ Lentitud	<input type="checkbox"/> Mensaje de Error
<input type="checkbox"/> Archivos perdidos	<input type="checkbox"/> Otro:

3. DATOS DEL EQUIPO

Detalle	Marca	Modelo	N° de Serie
		Cód. Patrimonial:	
		Cód. Patrimonial:	

4. DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN

DIAGNÓSTICO
.....
.....
.....
.....
SOLUCIÓN
.....
.....
.....
.....
Fecha de atención: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Hora de atención: <input type="text"/>
Estado Situacional del Equipo luego de haber terminado la Intervención: Operativo [] Derivado a Terceros [] Pendiente []
OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:
.....
.....
.....



Firma del Personal Técnico

Nombre:

Firma del Solicitante

Nombre: