

# HOSPITAL NACIONAL SALDAÑA



## Manual de Procesos y Procedimientos de la Unidad de Informática

Elaborado por:

Ing. Juan Wilfredo Martínez Vásquez  
Encargado de la Unidad de Informática

San Salvador, enero de 2024.



## Contenido

I - INTRODUCCIÓN.....	4
II - BASE LEGAL .....	5
III - OBJETIVOS .....	6
3.1 - Objetivo General .....	6
3.2 - Objetivos Específicos .....	6
IV - ÁMBITO DE APLICACIÓN .....	7
V – POLITICAS.....	7
5.1 - LA UNIDAD DE INFORMATICA .....	7
5.1.1 - Dependencia Jerárquica. ....	7
5.1.2 - Composición. ....	7
5.1.3 - Infraestructura y Equipamiento. ....	8
5.1.4 - Centro de Datos.....	8
5.1.5 - Funciones y Actividades.....	9
5.2 - ADQUISICIÓN Y RENOVACIÓN DE ELEMENTOS INFORMÁTICOS (HARDWARE Y SOFTWARE) .....	9
5.2.1 - Especificaciones Técnicas. ....	9
5.2.2 - Adquisición de Equipo Informático. ....	10
5.2.3 - Garantías .....	10
5.2.4 - Donaciones.....	10
5.2.5 - Compatibilidad .....	10
5.2.6 - Adquisición de Programas Informáticos (Software) .....	11
5.2.6.1 - Compra .....	11
5.2.6.2 - Donaciones .....	11
5.3 - SOPORTE DE EQUIPO INFORMATICO .....	11
5.3.1 - Mantenimiento preventivo .....	12
5.3.2 - Mantenimiento Correctivo .....	13
5.3.3 - Instalación de nuevo equipo informático y periféricos. ....	14
5.3.4 - Inventario de Software y Hardware .....	14
5.3.5 - Administración de Software. ....	15
5.3.6 - Medidas de seguridad contra malware. ....	15
5.3.7 - Capacitaciones .....	16
5.3.8 - Infraestructura de Red.....	16
5.4 - SERVICIOS DE INTERNET E INTRANET .....	16
5.4.1 - Acceso a Internet.....	16
5.4.2 - Correo electrónico institucional .....	17
5.4.3 - Servicios de comunicaciones digitales de voz.....	17

5.4.4 - Compartición de archivos y equipos de impresión.....	17
5.5 - SEGURIDAD DE LA INFORMACION .....	18
5.5.1 - Autenticación.....	18
5.5.2 - Seguridad Física y Lógica .....	18
5.5.3 - Protección contra Malware .....	19
5.6 - SISTEMAS DE INFORMACION.....	19
5.8 - PLAN DE CONTINGENCIA .....	21
5.8.1 - Análisis de Riesgos.....	22
5.8.1.1 - Bienes susceptibles de un daño. ....	22
5.8.1.2 - Riesgos.....	22
5.8.2 - Medidas preventivas.....	23
5.8.2.1 - Control de Accesos.....	23
5.8.2.2 - Respaldos .....	23
5.8.3 - Medidas de recuperación.....	23
VI – DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	25
VII – REVISION Y ACTUALIZACIÓN.....	42
VIII - VIGENCIA .....	43

## I - INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de contar con una herramienta administrativa que contenga los procesos detallados para la administración de los recursos informáticos, se elabora el Manual de Procesos y Procedimientos; que garantice el crecimiento y sostenibilidad de dichos recursos; así mismo se detallan las actividades necesarias para tal fin; como lo son, respaldo de datos, mantenimientos preventivos y correctivos a equipos informáticos, políticas de gestión de red local, transferencia electrónica de archivos, adquisición de software y equipos informáticos.

## II - BASE LEGAL

- Ley de Propiedad Intelectual.
- Reglamento para el Uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público.
- Reglamento de la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado.
- Lineamientos técnicos para el mantenimiento, administración y desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicaciones del Ministerio de Salud.

## III - OBJETIVOS

### 3.1 - Objetivo General

Servir como un instrumento de apoyo que defina y establezca los criterios y responsabilidades necesarias e idóneas para garantizar el buen desempeño y la conservabilidad de las plataformas de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) del Hospital Nacional Saldaña y sus dependencias.

### 3.2 - Objetivos Específicos

Contar con procedimientos de mantenimiento, adquisición y reposición de equipos informáticos y otros periféricos.

Establecer los procedimientos para la administración de las Tecnologías de Información y Comunicaciones.

## IV - ÁMBITO DE APLICACIÓN

Están sujetos al cumplimiento de este documento Técnico, todo el personal que utiliza Tecnologías de Información y Comunicaciones, en las diferentes dependencias del Hospital Nacional Saldaña.

## V – POLITICAS

### 5.1 - LA UNIDAD DE INFORMATICA

La Unidad de Informática deberá contar con recursos humanos cualificados para dar soporte a la infraestructura de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) existente y ha futuro; de acuerdo al volumen de equipos informáticos con que cuente el Hospital.

Debe evitarse la contratación por servicios profesionales y/o tiempos incompletos siempre que sea posible y se ubicará al personal en la plaza más adecuada según las funciones asignadas; deberá gozar de una jornada de trabajo, protección social, estabilidad laboral y remuneración adecuadas al papel relevante que juegan en el soporte de elementos críticos para las labores de la institución.

La Unidad de Informática deberá estar en permanente contacto con la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC), para realizar un ejercicio coordinado de sus funciones.

#### **5.1.1 - Dependencia Jerárquica.**

La Unidad de Informática, dependerá preferiblemente de la Dirección ó, como mínimo, de la División Administrativa del Hospital.

#### **5.1.2 - Composición.**

La Unidad de Informática tendrá una jefatura, y la persona que ostente tal cargo deberá participar en reuniones con la DTIC, donde contará con voz y voto para

la toma de decisiones que afecten al funcionamiento general del desarrollo tecnológico de la Hospital. Igualmente será responsable del conocimiento y ejecución de dichas decisiones al interior del Hospital, así como otros lineamientos específicos emitidos por el Ministerio de Salud.

Además de la jefatura, la Unidad de Informática podrá contar con otros recursos humanos de soporte técnico y administración, análisis y programación de sistemas de información según sea la complejidad y necesidades del Hospital.

### **5.1.3 - Infraestructura y Equipamiento.**

La Unidad de Informática debe contar con un área para el trabajo administrativo de su personal. Cada persona integrante de la unidad debe contar con el mobiliario básico de oficina, y las herramientas necesarias (hardware y software), para brindar los servicios de soporte.

### **5.1.4 - Centro de Datos.**

La Unidad de Informática deberá de contar con un Centro de Datos principal, el cual contendrá los equipos de red y Servidores que contienen los sistemas que el Hospital utilice. Dicho Centro de Datos deberá ser acorde a la capacidad instalada del Hospital. Dicha área debe cumplir con las siguientes características:

- a) **Fácil acceso:** Para que la/s persona/s asignada/s de la Unidad de Informática (y/o de la DTIC, si fuera oportuno) puedan llegar oportunamente y sin ningún tipo de contratiempo, a la hora que sea necesario.
- b) **Seguro:** Debe brindar la seguridad necesaria para que los equipos instalados no puedan ser accesibles a personas no autorizadas así como para evitar que sean sustraídos.
- c) **Ambientación adecuada:** Este lugar debe evitar que los equipos no sufran daños ante las inclemencias del tiempo (lluvia, polvo, entre otros), y eventualmente estará dotado de aire acondicionado el cual trabajará las veinticuatro horas del día según el tipo de equipamiento contenido.

### **5.1.5 - Funciones y Actividades.**

Será función de la Unidad de Informática hacer del conocimiento del personal del Hospital, los manuales, lineamientos, planes, acuerdos y estrategias de Tecnologías de Información y Comunicaciones; propios y aquellos dentro del marco dispuesto por la DTIC del Ministerio de Salud.

La Unidad de Informática será la responsable de las siguientes actividades:

- Analizar y dar el visto bueno técnico de las compras de equipos informáticos.
- Ofrecer soporte técnico a los usuarios que lo soliciten.
- Administrar las Tecnologías de Información y comunicaciones con las que cuenta el Hospital.
- Brindar capacitaciones a los usuarios en el uso de nuevas tecnologías de información y comunicaciones.
- Evaluar y sugerir sobre la incorporación de nuevas tecnologías de Información y Comunicaciones a las autoridades del Hospital.

## **5.2 - ADQUISICIÓN Y RENOVACIÓN DE ELEMENTOS INFORMÁTICOS (HARDWARE Y SOFTWARE)**

### **5.2.1 - Especificaciones Técnicas.**

Toda dependencia del Hospital debe solicitar asesoría a la Unidad de Informática, antes de la adquisición de equipo informático (hardware) ó programas de computadoras (software).

La Unidad de Informática será la encargada de verificar los requerimientos tecnológicos necesarios, considerando idoneidad, viabilidad, capacidad técnica, instalaciones, entre otros aspectos, en los procesos de adquisiciones de equipos y sistemas informáticos; con base al Art. 13 del Reglamento para el Uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público y al Art. 22 del Reglamento de la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado.

### **5.2.2 - Adquisición de Equipo Informático.**

La Unidad de Informática será la encargada de validar la solicitud de compra de equipo informático, que dicho equipo y especificaciones coincidan con lo previamente asesorado y no procederá la solicitud de compra si no se cuenta con la validación técnica respectiva.

Todo equipo informático que se adquiera debe poseer manuales, controladores, accesorios y periféricos, que permitirán una instalación óptima y el normal funcionamiento del equipo de cómputo, para el propósito al que éste se destine.

En caso de que el equipo incluya sistema operativo y/o cualquier otro software preinstalado, deberá aplicarse lo descrito en el romano V numeral 3.

### **5.2.3 - Garantías**

Todo equipo informático que sea adquirido por las dependencias del hospital, deberá contar con su respectiva garantía por defectos de fabricación; acorde a la naturaleza y funcionamiento del equipo en cuestión; La Unidad de Informática deberá contar con dicha documentación o en su defecto con copia de ésta, para efectos de hacer efectivas dichas garantías, en caso de ser necesario.

### **5.2.4 - Donaciones**

La Unidad de Informática será la encargada de evaluar y verificar las adquisiciones de equipo informático en concepto de donaciones, para garantizar que dichos equipos estén en perfecto estado de funcionamiento, y que su sistema operativo, ya sea éste libre o privativo, ha quedado desfasado o esté obsoleto.

### **5.2.5 - Compatibilidad**

Todo equipo adquirido, ya sea por compra o donación, debe garantizar su interoperabilidad, y/o soporte para los sistemas operativos aprobados por el Ministerio de Salud, y acorde a la necesidad existente en el Hospital.

## **5.2.6 - Adquisición de Programas Informáticos (Software)**

### **5.2.6.1 - Compra**

Para comprar un programa informático deberá justificarse por escrito la necesidad y presentar a la Unidad de Informática, para que ésta evalúe dicha solicitud y proceda a dar visto bueno si se considera viable; tomando como base los Lineamientos Técnicos del Ministerio de Salud.

Cada programa privativo adquirido, debe contar con un número o certificado de licencia, una copia de los medios de Instalación y manual si es el caso; el cual deberá ser custodiado por la jefatura de la dependencia en cuestión, la cual proporcionará copia de estos para el respectivo archivo, a la Unidad de Informática, en cumplimiento con la Ley de Propiedad Intelectual.

### **5.2.6.2 - Donaciones**

En caso de donaciones de software, la Unidad de informática será la encargada de verificar y analizar la idoneidad y sostenibilidad de dicho software, para posteriormente, dar visto bueno.

## **5.3 - SOPORTE DE EQUIPO INFORMATICO**

La Unidad de Informática en coordinación con las jefaturas de las dependencias del Hospital, velarán por mantener en buen estado el Software y Hardware de los equipos informáticos del Hospital; y si fuese el caso, deduciendo responsabilidades por el mal manejo de los equipos y sistemas informáticos. Como lo establece el artículo 57, de la ley de la Corte de Cuentas.

La Unidad de Informática será la responsable de dar soporte técnico, realizar Mantenimiento Preventivo y Correctivo; así como dar de baja un equipo informático del Hospital, respaldado con una orden de trabajo y/o reporte técnico, respectivamente.

En caso de ser necesario, la intervención técnica será transferida a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC) del Ministerio de Salud.

Los servicios de soporte ofrecidos son los siguientes:

- a) Mantenimiento preventivo.
- b) Mantenimiento correctivo: diagnóstico de fallas y eventual reparación.
- c) Instalación de nuevo equipo de cómputo y periféricos.
- d) Evaluación y descarga del inventario de equipo de cómputo y periféricos dañados u obsoletos.
- e) Administración de software (instalación, actualización, desinstalación).
- f) Mantenimiento de las medidas de seguridad contra malware.
- g) Asesoría en la adquisición de tecnologías informáticas.
- h) Capacitación.

Toda Solicitud de Soporte Técnico, Mantenimiento u otro servicio relacionado, se realizará a través de una solicitud de Soporte Técnico, la cual deberá ser llenada por el usuario interesado y presentada a la Unidad de Informática.

Una vez recibida la solicitud, ésta se asignará al personal técnico según carga de trabajo y cualificación idóneas para una resolución más pronta y efectiva.

En caso del soporte técnico que sean de bien común para todos los usuarios del Hospital, como mantenimientos a la infraestructura de la Red LAN, mantenimiento al Centro de Datos, entre otras actividades; se llevará una bitácora, para dejar registradas dichas actividades.

En caso de subcontratar Soporte Técnico, Mantenimiento u otro servicio relacionado, será responsabilidad de la Unidad de Informática la supervisión de las actividades que se realicen, para garantizar que éstas se realicen con la calidad y pertinencia debidas.

### **5.3.1 - Mantenimiento preventivo**

De forma periódica, no menos de una vez al año, tomando en cuenta la capacidad instalada de la Unidad de Informática, deberá realizarse mantenimiento preventivo a los equipos informáticos del Hospital.

El mantenimiento preventivo también podrá ser eventualmente contratado a una empresa especializada, no obstante, se preferirá ofrecerlo con personal, herramientas y materiales propios para garantizar un costo más reducido, mejor servicio y principalmente una mayor seguridad de la información contenida en los equipos en mantenimiento.

El mantenimiento preventivo deberá realizarse bajo los lineamientos estipulados en el Plan de Mantenimiento preventivo a los Equipos Informáticos y de Comunicación; elaborado por la Unidad de Informática.

### **5.3.2 - Mantenimiento Correctivo**

En caso de que un equipo informático presente una falla, será el usuario de éste el responsable de presentar la respectiva Solicitud de Servicios de Informática, para que se realice el respectivo mantenimiento correctivo.

En caso de que el equipo aún cuente con garantía por parte del fabricante, se realizará la respectiva gestión para hacer efectiva dicha garantía.

Posterior a un diagnóstico, en caso de necesitar un repuesto que no este dentro del stock de repuestos de la Unidad de Informática, ésta emitirá un reporte técnico para que el área afectada realice el proceso de solicitud de compra.

La rapidez y eficacia para dar respuesta a una solicitud de mantenimiento correctivo dependerá de la cantidad de recursos humanos disponibles, así como de la existencia de las herramientas y materiales necesarios para tal fin.

Igual que el mantenimiento preventivo, también podrá ser eventualmente contratado a una empresa especializada, no obstante, se preferirá ofrecerlo con personal, herramientas y materiales propios para garantizar un costo más reducido, mejor servicio y principalmente una mayor seguridad de la información contenida en los equipos en mantenimiento.

### **5.3.3 - Instalación de nuevo equipo informático y periféricos.**

La Unidad de Informática, previa solicitud serán los encargados de instalar, configurar, actualizar o reinstalar el o los equipos informáticos. Bajo ningún concepto se entregarán al usuario, los privilegios de administración del equipo informático.

### **5.3.4 - Inventario de Software y Hardware**

Todos los equipos informáticos deben ser inventariados de forma periódica, tanto en sus componentes hardware como software. Para ello la Unidad de Almacén General, Unidad de Activo Fijo y la Unidad Financiera institucional, proporcionaran los insumos para tal fin. La administración del inventario de equipos informáticos, será responsabilidad de la Unidad de Informática.

La información de inventario de hardware y software estará, previa solicitud, de la dependencia responsable del equipo y por supuesto de los organismos controladores internos y externos autorizados por los titulares del Hospital.

Independientemente de las iniciativas de auditoría emprendidas por los organismos controladores internos y/o externos, la Unidad de Informática podrá realizar supervisiones periódicas de validación de los datos de inventario de uno o varios equipos de informáticos para verificar su corrección, lo cual será oportunamente avisado a la jefatura de la dependencia.

En caso de detectarse faltas de partes o de equipos completos, se informará de forma escrita a la jefatura de la dependencia y a los titulares del hospital para que éstos deduzcan las responsabilidades de robo de un equipo propiedad del Hospital.

Un equipo informático podrá ser descartado previa evaluación y diagnóstico realizado por la Unidad de Informática. Cuando sea posible, se rescatarán partes del equipo que pudieran servir de repuesto para actuaciones de mantenimiento correctivo sobre otro equipo. Posteriormente se emitirá un reporte técnico para que la Unidad de Activo Fijo pueda dar de baja dicho equipó.

### **5.3.5 - Administración de Software.**

La instalación de cualquier software en los equipos informáticos será realizada previa Solicitud de Servicios de Informática, por personal técnico de la Unidad de Informática; quienes manejarán los privilegios de Administración de los equipos informáticos. Se prohíbe a personas usuarias la instalación o desinstalación de software.

En virtud del cumplimiento de lo dispuesto por la Ley de Propiedad Intelectual, se prohíbe terminantemente la existencia de software privativo sin el comprobante de la licencia correspondiente. Ante el descubrimiento de software ilegalmente instalado, la Unidad de Informática deberá desinstalar dicho software y asesorará a la persona usuaria al respecto de alternativas libres disponibles.

Los comprobantes de licencias y medios de instalación, quedarán en custodia de la Unidad de Informática. En caso de ser software preinstalado que se identifica por una viñeta adherida a la cubierta del equipo de cómputo, o bien por un dispositivo llave conectado a un puerto de comunicaciones, es responsabilidad de la persona usuaria la presencia y buen estado de la identificación o llave. Su daño o pérdida supondrá la inexistencia de medio probatorio de la licencia y se procederá a eliminar tal software.

Las jefaturas de las diferentes áreas del hospital serán las garantes que en los equipos informáticos que están bajo su responsabilidad no existe software ilegal. El incumplimiento de esta medida responsabilizará al jefe en cuestión, de cualquier señalamiento por parte de los diferentes entes reguladores, tanto internos como externos; en el peor de los escenarios de cualquier implicación judicial.

### **5.3.6 - Medidas de seguridad contra malware.**

Todos los equipos deberán quedar configurados para actualizaciones periódicas y en caso de sistemas operativos privativos vulnerables, contar con herramientas de protección contra malware.

En caso de detectar algún tipo de problemática de ataque en uno o varios equipos informáticos, la Unidad de Informática actuará por iniciativa propia a la brevedad posible, para eliminar o contener el problema; y deberán ser comunicadas al usuario(a) y a la jefatura de la dependencia correspondiente.

### **5.3.7 - Capacitaciones**

La Unidad de Informática estará en la disposición de facilitar capacitaciones para el buen uso de los equipos informáticos, aplicaciones existentes y Sistemas propios del Ministerio de Salud.

### **5.3.8 - Infraestructura de Red.**

La Unidad de Informática administrará y dará mantenimiento la red institucional, servicios de comunicación informáticos y el acceso a Internet; garantizando la funcionalidad de ésta, además de proteger la confidencialidad de la información. Para tal fin trabajara en coordinación con la DTIC del Ministerio de Salud.

La Unidad de Informática asignará y revisará la configuración de red idónea a cada equipo que deba ser o esté conectado a la intranet. Esta configuración permitirá identificar de forma unívoca a cada equipo en la red garantizando la detección y resolución de anomalías y otros aspectos definidos en normas específicas de administración de red definidas por la Unidad de Redes y Seguridad de la DTIC del Ministerio de Salud.

## **5.4 - SERVICIOS DE INTERNET E INTRANET**

### **5.4.1 - Acceso a Internet.**

El acceso al Internet se realizará a través de la intranet del Ministerio de Salud; en caso de que el Hospital requiera una conexión particular a Internet, diferente a ésta, su contratación deberá ser coordinada con la DTIC del Ministerio de Salud, para su aprobación he implementación; acorde a los Lineamientos de la DTIC, a los emitidos por el órgano ejecutivo, así como por los organismos contralores del Gobierno.

#### **5.4.2 - Correo electrónico institucional**

El personal del hospital, deberá utilizar el correo electrónico institucional para todas aquellas actividades que lo requiera, y que estén relacionadas con el trabajo que desempeña.

Se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- ◆ Todos los Sistemas del Ministerio de Salud requieren correo institucional para la creación de usuarios.
- ◆ Debe utilizarlo para mantenerlo activo, ya que de lo contrario será bloqueado y podrá ser reactivado a los 6 meses, con justificación del porque no lo utilizaba.
- ◆ Toda información relacionada con el trabajo, deberá ser enviada por dicho correo.
- ◆ Si no cuenta con un correo institucional, deberá gestionarlo con la Unidad de Recursos Humanos del Hospital.

#### **5.4.3 - Servicios de comunicaciones digitales de voz.**

La administración del servidor, así como la configuración de los equipos clientes de comunicación digital por voz, la realizará la Unidad de Informática con el apoyo de la DTIC del Ministerio de Salud.

Será la Unidad de Informática la que realice la instalación, revisión y mantenimiento de los equipos telefónicos (Telefonía IP); con los que cuente el Hospital.

#### **5.4.4 - Compartición de archivos y equipos de impresión.**

La Unidad de Informática llevará a cabo la configuración de la compartición de archivos y equipos de impresión en red, y se asegurarán del buen funcionamiento de los mismos, así como de las medidas necesarias para evitar accesos no deseados a los recursos compartidos.

## 5.5 - SEGURIDAD DE LA INFORMACION

La Unidad de Informática velará porque los datos que contienen los equipos informáticos no tengan accesos ajenos a los autorizados, malos manejos por parte de los usuarios y por ende evitar el deterioro, mal funcionamiento ó sustracción de los mismos. Para ello deberá implementar medidas y mecanismos tecnológicos acordes a las necesidades de seguridad de los datos. En caso de surgir alguna eventualidad de estas, la Unidad de Informática será la responsable de investigar, cualquier problema de seguridad en las TIC sucedido; tomar medidas que corrijan y eviten que se repita, e informar a las autoridades del Hospital y de ser pertinente a la DTIC del Ministerio de Salud.

### 5.5.1 - Autenticación

El Acceso de cualquier equipo informático propiedad del Hospital, deberá estar restringido mediante la asignación de credenciales (Usuario y Contraseña) tanto para el administrador como el usuario de dichos equipos.

Para los servicios y sistemas de información del MINSAL, será la DTIC del MINSAL quien proveerá las credenciales respectivas para su acceso.

### 5.5.2 - Seguridad Física y Lógica

Todos los equipos informáticos deberán contar con las suficientes medidas de seguridad que la infraestructura del área que los contiene lo permita. La Unidad de Informática podrá asesorar sobre medidas de seguridad física a implementar.

Se definirán la configuración y medidas necesarias para garantizar que el uso de las aplicaciones y sistema operativo sea seguro; entre estas:

- Bloqueo automático de las sesiones de escritorio.
- Protocolos de Red
- Cortafuegos
- Claves de acceso

### **5.5.3 - Protección contra Malware**

En los casos de sistemas operativos vulnerables a malware que necesiten de herramientas de protección adicionales, se evaluarán las diferentes opciones de herramientas de protección contra malware libres y privativas, escogiéndose la más idónea y tomando en cuenta la disponibilidad financiera del Hospital.

La Unidad de Informática será la responsable de la instalación y configuración de las herramientas de protección contra malware.

## **5.6 - SISTEMAS DE INFORMACION**

La Unidad de Informática en coordinación con las jefaturas de las diferentes dependencias del Hospital velará por el buen funcionamiento de las tecnologías de información y comunicaciones con las que cuente el Hospital; garantizando la integridad del Sistema de Información y el cumplimiento de políticas y procedimientos establecidos por la institución.

En caso de que el Hospital requiera el desarrollo de nuevos sistemas, así como cambios en los sistemas existentes; se deberá realizar la respectiva solicitud a DTIC del Ministerio de Salud.

Los sistemas informáticos donados y/o desarrollados por terceros al Hospital deben ser verificados por la Unidad de Informática y aprobados por la DTIC del Ministerio de Salud, para garantizar que cumple con las necesidades de requerimientos de información, compatibilidad con la estructura tecnológica del Ministerio y su sostenibilidad.

La dependencia responsable de un Sistema, será la responsable de administrar el sistema, salvo en los casos que se determine otra fórmula de administración por acuerdo del comité técnico y las Instancias Normativas.

La dependencia responsable será la encargada de la administración de uso del sistema, por medio del cual podrá autorizar el acceso a la información y módulos que en el proceso requiera para su operación.

La custodia y administración técnica de las aplicaciones y las bases de datos que componen los diferentes sistemas de información en producción del Hospital serán responsabilidad de la Unidad de Informática en conjunto con la dependencia responsable del Sistema.

La Unidad de Informática en coordinación con la DTIC del Ministerio de Salud dará soporte técnico a los usuarios de las dependencias del Hospital, donde los sistemas de información se instalen; y se proveerán de las capacitaciones necesarias para el uso de dichos sistemas.

La Unidades de Informática y la DTIC del Ministerio de Salud, serán los responsables de mantener adecuadamente los Servidores de los diferentes sistemas de información y recursos de red del Hospital.

Además, todos los servidores deben contar con un monitoreo permanente; entre los aspectos a monitorear:

- Espacio en disco.
- Monitoreo de Servicios.
- Uso de CPU y memoria RAM.
- Conectividad a la red y rendimiento.

En ningún caso se permitirá el acceso remoto directo con privilegios de Administración a terceros, y es obligatoria la disposición medidas para el bloqueo de la conexión ante intentos de entrada no autorizados.

## 5.7 - RESPALDO DE INFORMACION

Los usuarios de las diferentes dependencias del hospital deberán solicitar a la Unidad de Informáticas se realice respaldos periódicos de los archivos que

consideren pertinentes y vitales para la óptima realización de sus actividades en caso de que su equipo informático falle y exista la necesidad de reestablecer su información a partir de un respaldo realizado.

Los respaldos podrán ser realizados en medios de almacenamiento externos y deberán ser salvaguardados por la Jefatura de la dependencia en cuestión.

La Unidad de Informática será la responsable de realizar respaldos de la información alojada en los Servidores. La información a respaldar comprenderá:

- Archivos de Aplicación y/o Código Fuente.
- Bases de Datos y/o archivos de datos.
- Configuraciones, Sistemas de Información y Aplicaciones.

Los respaldos de la información deberán ser automáticas o programadas y podrán mantenerse en los propios servidores, y/o en medios externos de almacenamiento, los cuales serán resguardados por la Unidad de Informática, y en los casos que aplique deberán transferirse automáticamente a los Servidores de la DTIC del Ministerio de Salud.

## 5.8 - PLAN DE CONTINGENCIA

Con la finalidad de brindar una alternativa de solución inmediata para poder continuar con las funciones fundamentales de la institución, cuando estas son interrumpidas por algún tipo de siniestro que afecte el ambiente informático y por ende, las tecnologías de información y comunicaciones. Se describe a continuación los procedimientos alternativos a la operatividad normal del hospital.

### Actividades Asociadas

Las actividades consideradas en este Plan de Contingencia son:

- Análisis de Riesgos
- Medidas Preventivas y
- Medidas de Recuperación

### 5.8.1 - Análisis de Riesgos.

Para realizar un análisis de los riesgos, se debe que determinar los bienes que se verían afectados; hay que identificar los riesgos a los que está expuesto el hospital.

#### 5.8.1.1 - Bienes susceptibles de un daño.

Se puede identificar los siguientes bienes expuestos a riesgos:

- a) Personal
- b) Hardware
- c) Software y utilitarios

#### 5.8.1.2 - Riesgos

- ◆ Incendios. A pesar que el Hospital cuenta con medidas para la protección contra incendios, y el personal ha sido capacitado y de esta forma se está preparado; más sin embargo, no se está exento a que suceda una catástrofe de este tipo, lo que ocasionaría pérdidas totales de información o parciales e irreparables.
- ◆ Robo común. A pesar que se tiene un buen control interno relacionado al activo fijo y la seguridad del Hospital, no se está exento a que los equipos caigan en manos inescrupulosas y pueda suceder un hecho como éste y la información quede expuesta
- ◆ Fallas en los equipos. Como en cualquier escenario, no se está exento a que los equipos fallen y que de esta forma pueda haber pérdida de información.
- ◆ Equivocaciones. El nivel de preparación del empleado para afrontar una equivocación.
- ◆ Acción de virus. En el Hospital se implementa en un porcentaje considerable, la utilización de alternativas de software libre (Linux); el cual brinda menores riesgos en relación a ataque de virus; sin embargo, jamás se está exento de una infección de virus y que pueda ocasionar daños en el software y archivos de los equipos.
- ◆ Terremotos. Ninguna institución está exenta a un desastre natural de esta magnitud, por lo cual se debe poseer algún tipo de medida para el resguardo de la información.

- ◆ Inundaciones. Un incremento en las precipitaciones pluviales hiciera que las alcantarillas se colapsen provocando el deterioro de la infraestructura de la oficina, así como de los equipos informáticos, y el adecuado ambiente de trabajo para el personal.
- ◆ Fallo en el suministro eléctrico. Provocado por la discontinuidad en el servicio de energía eléctrica para el uso de los equipos.
- ◆ Falla total o parcial del cableado. ocasiona pérdidas totales o parciales, por lo tanto, las actividades se encuentran interrumpidas hasta solucionar el problema.
- ◆ A la falla de Software Se produce debido a que no se hicieron las pruebas y la validación correspondiente del software para su utilización en implementaciones nuevas o de terceros (no diseñadas en el Hospital).

### **5.8.2 - Medidas preventivas.**

#### 5.8.2.1 - Control de Accesos.

Las medidas efectivas para controlar los diferentes accesos a los activos computacionales están descritas en el apartado de Seguridad de la Información y que están relacionadas con:

- a) Acceso físico de personas no autorizadas.
- b) Acceso a la Red de PC's y Servidor.
- c) Acceso restringido por medio de cuentas de usuarios y credenciales, a los Sistemas, librerías, programas, y datos.

#### 5.8.2.2 - Respaldos

En el apartado Respaldo de la Información, se describe ésta importante medida preventiva.

### **5.8.3 - Medidas de recuperación.**

La Unidad de Informática reestablecerá en la medida de lo posible, con los recursos que se cuenten y que las circunstancias lo permitan, en el siguiente orden:

1. La red informática tanto cableada como inalámbrica para la comunicación de los equipos informáticos del hospital.
2. Servidores, Pc's, y otros equipos informáticos relacionados.
3. Telefonía IP.
4. La información a partir de los respaldos realizados.

# VI – DESCRIPCIÓN DE PROCESOS



MINISTERIO DE SALUD

## MAPA DE MACROPROCESOS

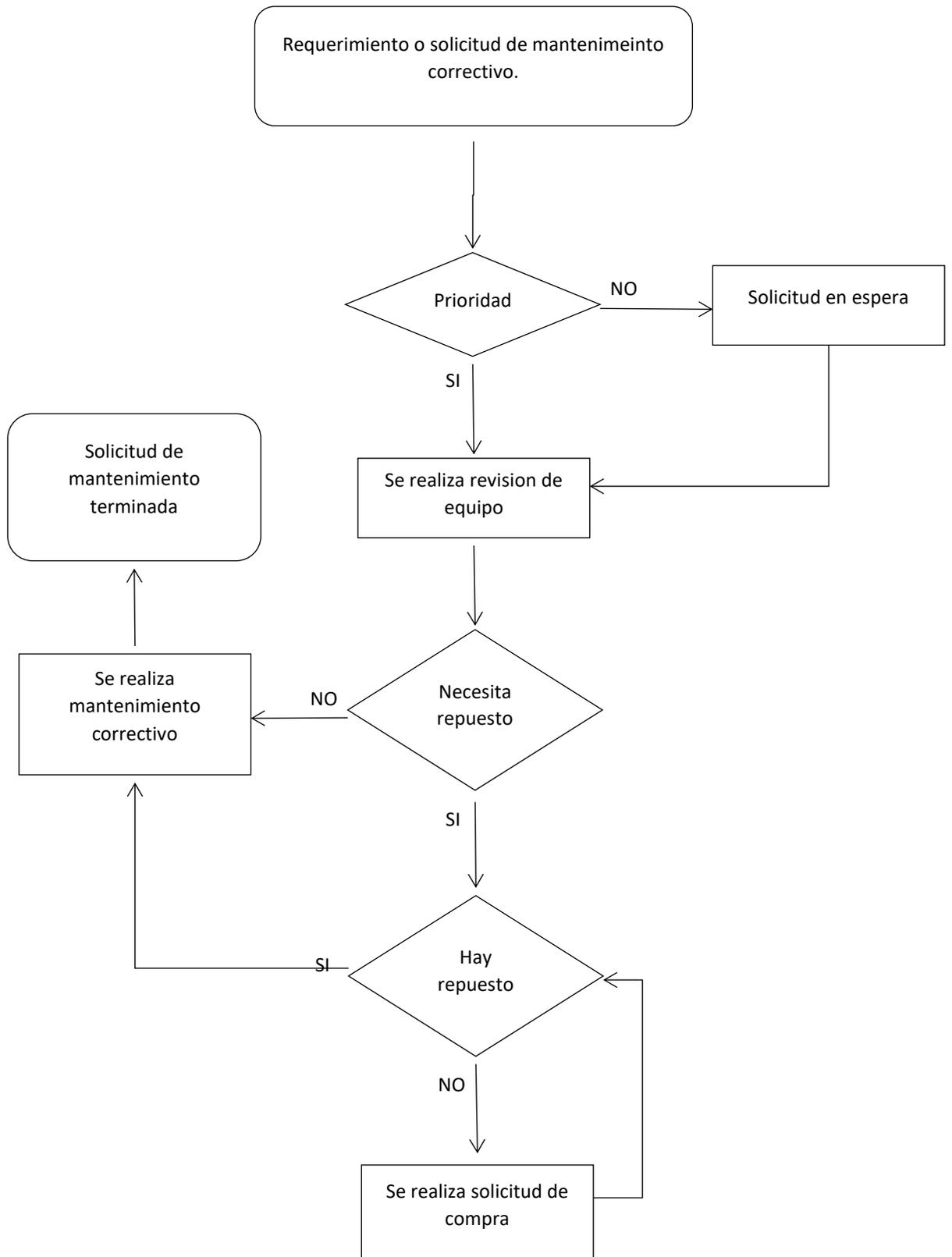
2021



 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD</p>	<b>A02-01 DESARROLLAR TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION</b>	
		<b>Nombre del Proceso:</b> Mantenimiento correctivo de equipos informáticos.	Fecha: 2024
		<b>Área Responsable:</b> Unidad de Informática.	Versión: 2.0
		<b>Responsable del Proceso:</b> Encargado de la Unidad de Informática.	Página: 1/1
<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>			
<b>PASO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DOCUMENTO DEL TRABAJO Y RESULTADO ESPERADO</b>
1	Encargado de Informática	Recibe la solicitud de mantenimiento correctivo por parte de los usuarios.	Formulario en línea de solicitud
2	Encargado de Informática	Se evalúa y priorizan las solicitudes recibidas en base a gravedad y grado de afectación.	
3	Técnico Informático	Se realiza revisión de equipo informático	
4	Técnico Informático	De no necesitar repuesto y/o contar con éste, se realiza mantenimiento correctivo.	
5	Técnico Informático	De necesitar repuesto y no contar con éste, se extrae pieza dañada, se elabora hoja de diagnóstico y especificaciones técnicas para que usuario firme y selle de enterado.	Hoja reporte técnico
7	Encargado de Informática	Se elabora solicitud de compra y se anexa hoja de diagnóstico y especificaciones.	Solicitud de Compra y Hoja de Reporte Técnico

## Flujograma del Proceso: Mantenimiento correctivo de equipos informáticos.

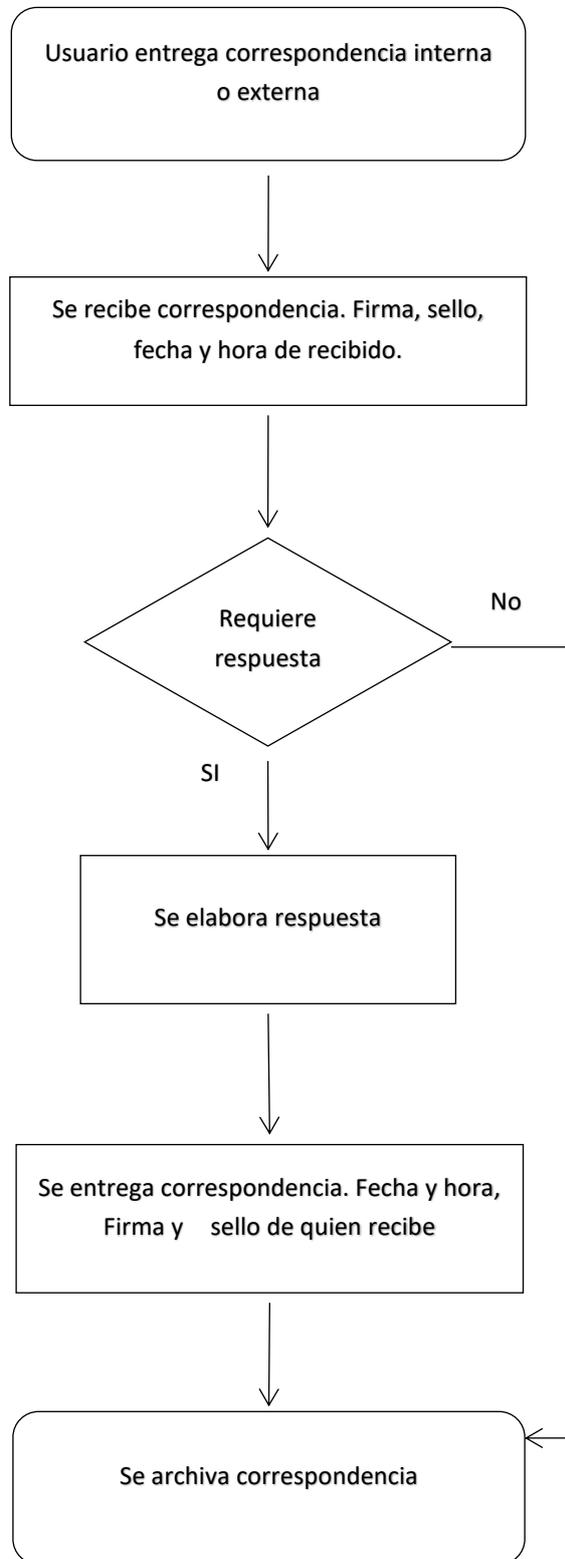
MACROPROCESO: A02-01 Desarrollar Tecnologías de la información y comunicación.



 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD</p>	<b>A02-02 DESARROLLAR TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION</b>	
		<p><b>Nombre del Proceso:</b> Recibo, entrega y archivo de documentos internos y externos.</p>	<p>Fecha: 2024</p>
		<p><b>Área Responsable:</b> Unidad de Informática</p>	<p>Versión: 2.0</p>
		<p><b>Responsable del Proceso:</b> Encargado de la Unidad de Informática.</p>	<p>Página: 1/1</p>
<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>			
<b>PASO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DOCUMENTO DEL TRABAJO Y RESULTADO ESPERADO</b>
1	Encargado de Informática	Recibe correspondencia interna o externa	Correspondencia interna y externa
2	Encargado de Informática	Lee, responde el documento, según su contenido.	Correspondencia interna y externa
3	Encargado de Informática	Entrega documento de respuesta a quién corresponda.	Correspondencia interna y externa
4	Encargado de Informática	Archiva documentos	Documentación archivada

**Flujograma del Proceso:** Recibo, entrega y archivo de documentos internos y externos.

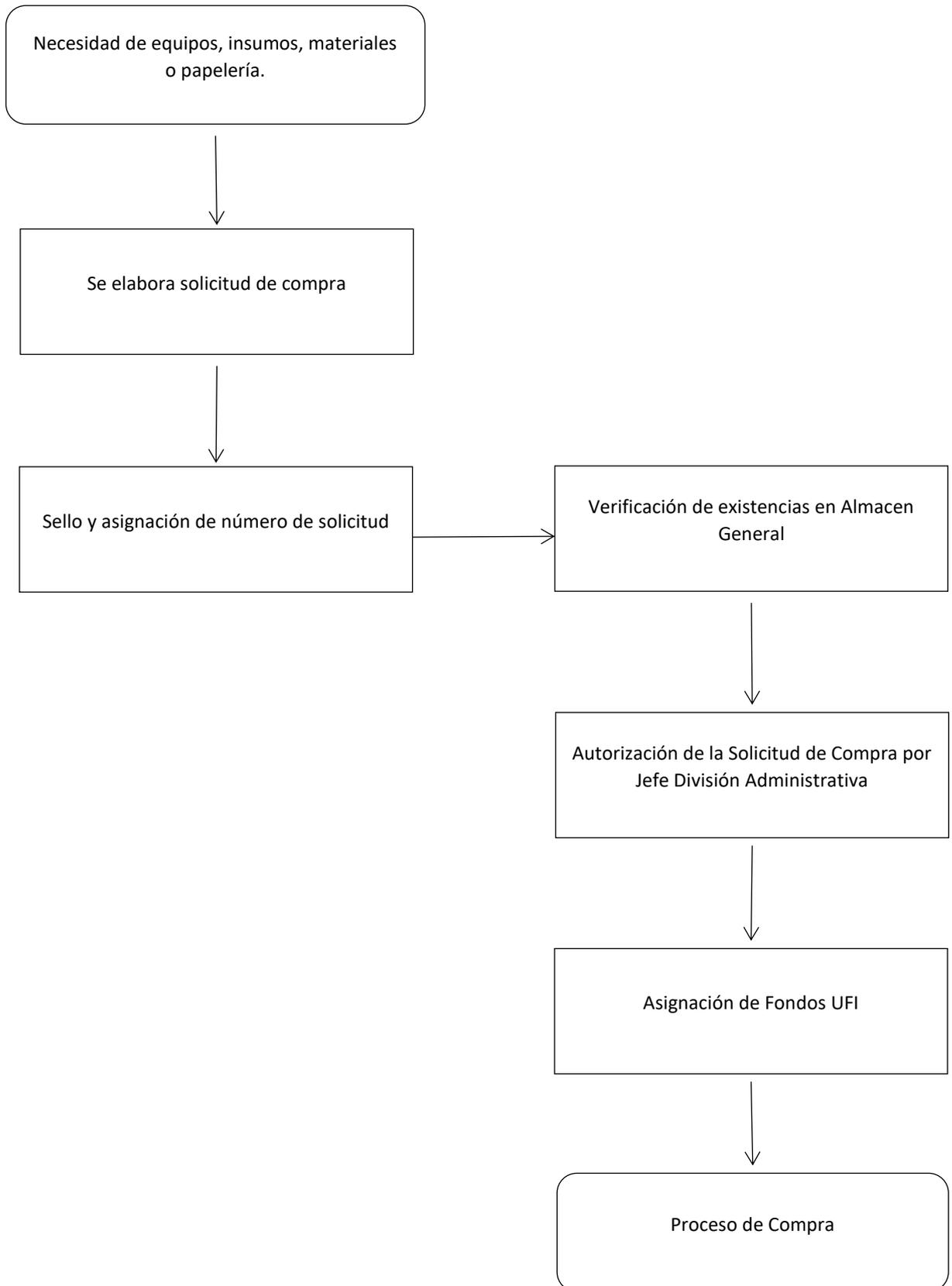
**MACROPROCESO:** A02-02 Desarrollar Tecnologías de la información y comunicación.



 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD</p>	<b>A02-03 DESARROLLAR TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION</b>	
		<b>Nombre del Proceso:</b> Proceso para compra de equipo, insumos, materiales y papelería.	Fecha: 2024
		<b>Área Responsable:</b> Unidad de Informática	Versión: 2.0
		<b>Responsable del Proceso:</b> Encargado de la Unidad de Informática	Página: 1/1
<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>			
<b>PASO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DOCUMENTO DEL TRABAJO Y RESULTADO ESPERADO</b>
1	Encargado o Técnico de Informática.	Se verifica la necesidad de equipos, insumos, materiales o papelería.	Presupuesto
2	Encargado de Informática	Elabora, firma y sella Solicitud de compra	Solicitud de Compra
3	Técnico Informático Secretaría División Administrativa	Se desplaza a oficina de Administración, para que le asigne número a la solicitud de compra.	Solicitud de Compra
4	Técnico Informático Técnico de Almacén.	Se lleva a Almacén General para que se verifique la no existencia de lo solicitado; firma y sello de esta instancia.	Solicitud de Compra
5	Técnico Informático Jefe de División Administrativa	Se obtienen autorización, firma y sello de de Jefe de División	Solicitud de Compra autorizada
6	Técnico Informático Técnico UFI	Se entrega a la UFI para asignación de fondos continuar con el proceso de compra.	Solicitud de compra autorizada y entregada.
7	Técnico UFI Técnico UCP	Se entrega a UCP para realizar proceso de compra.	Compra realizada

**Flujograma del Proceso:** Proceso para compra de equipo, insumos, materiales y papelería.

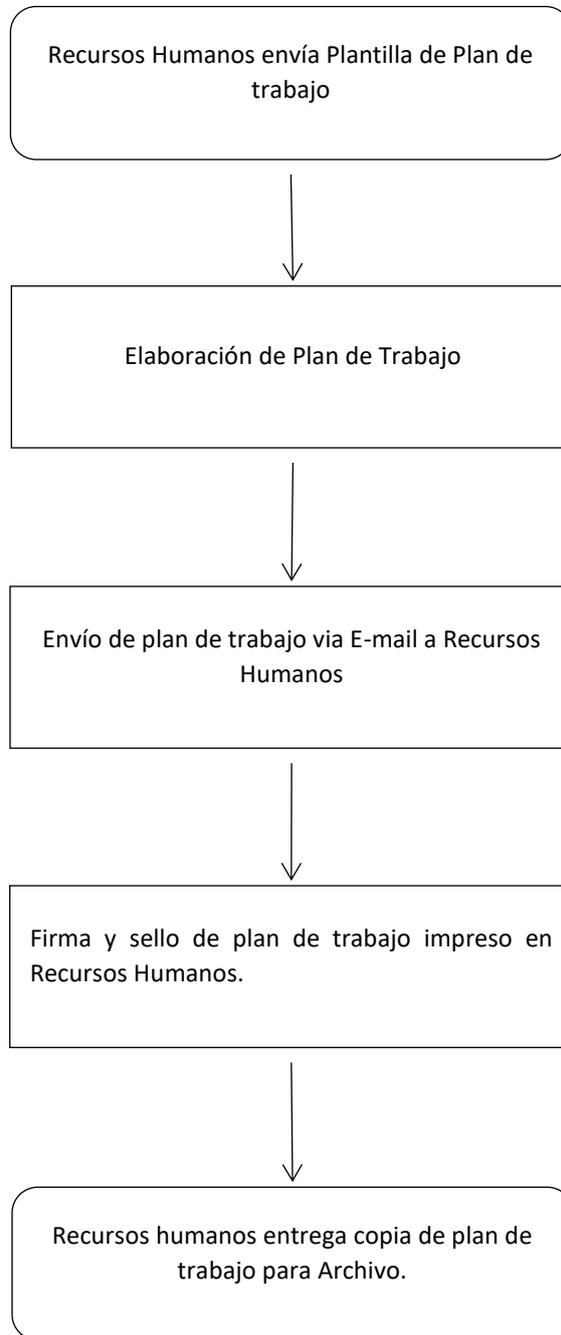
**MACROPROCESO:** A02-03 Desarrollar Tecnologías de la información y comunicación.



 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD</p>	<b>A02-04 DESARROLLAR TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION</b>	
		<b>Nombre del Proceso:</b> Elaboración de Plan de Trabajo.	Fecha: 2024
		<b>Área Responsable:</b> Unidad de Informática	Versión: 2.0
		<b>Responsable del Proceso:</b> Encargado de Informática	Página: 1/1
<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>			
<b>PASO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DOCUMENTO DEL TRABAJO Y RESULTADO ESPERADO</b>
1	Encargado de Informática	Recibe por parte de Recursos Humanos la plantilla para elaborar el Plan de Trabajo mensual	Plantilla de Plan de trabajo recibido
2	Encargado de Informática	Elabora Plan de Trabajo	Plan de trabajo elaborado
3	Encargado de Informática	Envía Plan de Trabajo vía correo electrónico a Recursos Humanos	Plan de trabajo enviado
4	Encargado de Informática	Firma y sello de plan de trabajo, impreso por Recursos Humanos.	Plan de trabajo firmado y sellado
5	Encargado de Informática	Recibe copia de Plan de trabajo para su Archivo.	Plan de trabajo archivado

## Flujograma del Proceso: Elaboración de Plan de Trabajo.

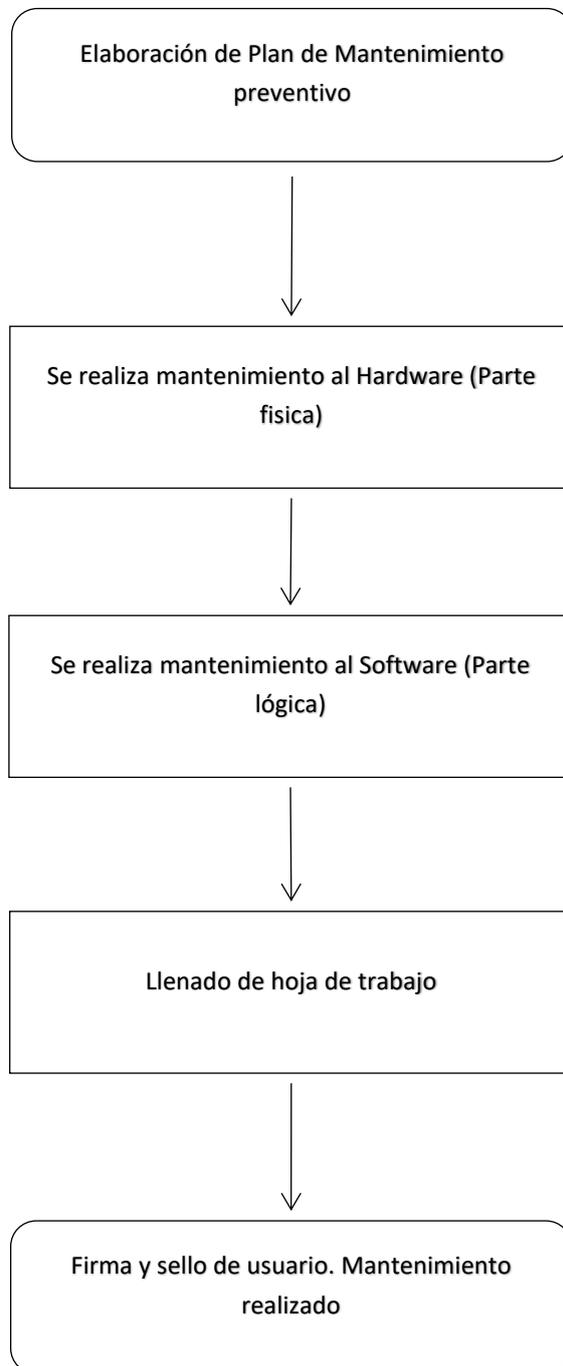
**MACROPROCESO:** A02-04 Desarrollar Tecnologías de la información y comunicación.



 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD</p>	<b>A02-05 DESARROLLAR TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION</b>		
		<b>Nombre del Proceso:</b> Mantenimiento preventivo de equipos informáticos.		Fecha: 2024
		<b>Área Responsable:</b> Unidad de Informática		Versión: 2.0
		<b>Responsable del Proceso:</b> Encargado de la Unidad de Informática		Página:1/1
<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>				
<b>PASO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DOCUMENTO DEL TRABAJO Y RESULTADO ESPERADO</b>	
1	Encargado de la Unidad de Informática	Elabora Plan de Mantenimiento Preventivo	Plan de mantenimiento preventivo elaborado	
2	Técnico Informático	Se desplaza a las diferentes áreas del hospital para realizar el mantenimiento preventivo		
3	Técnico Informático	Realiza limpieza a las partes físicas de los equipos informáticos.		
4	Técnico Informático	Realiza limpieza lógica al software de los equipos informáticos.		
5	Técnico Informático	Llena hoja de trabajo	Hoja de trabajo	
6	Usuario	Firma y Sello de trabajo recibido	Hoja de trabajo firmada y sellada	

**Flujograma del Proceso:** Mantenimiento preventivo de equipos informáticos.

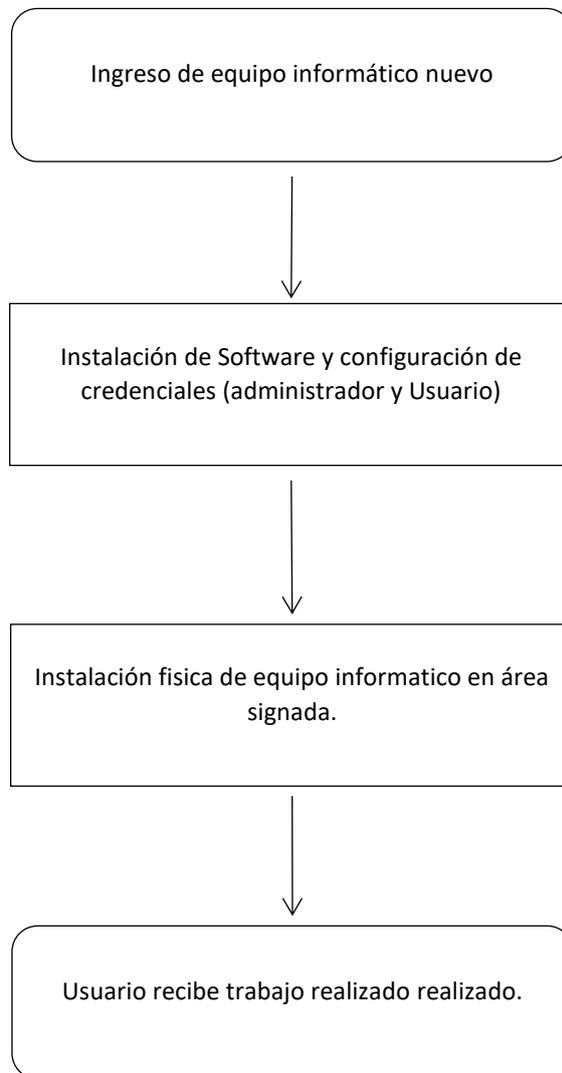
**MACROPROCESO:** A02-05 Desarrollar Tecnologías de la información y comunicación.



 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD</p>	<b>A02-06 DESARROLLAR TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION</b>	
		<b>Nombre del Proceso:</b> Instalación de equipo informático nuevo.	Fecha: 2024
		<b>Área Responsable:</b> Unidad de Informática	Versión: 2.0
		<b>Responsable del Proceso:</b> Encargado de la Unidad de Informática	Página: 1/1
<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>			
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DOCUMENTO DEL TRABAJO Y RESULTADO ESPERADO
1	Encargado de la Unidad de Informática  Técnico de Almacén	Recibe notificación por parte de Almacén General, de ingreso de equipo informático nuevo.	Copia de Acta de recepción
2	Técnico Informático	Se desplaza a Almacén General para realizar revisión de equipo e instalación de Software.  Configuración de credenciales de usuario y administrador.	
3	Técnico Informático	Se desplaza al área involucrada para la instalación física del equipo informático, a solicitud del área que retiró dicho equipo de almacén.	
4	Usuario	Recibe trabajo finalizado	Trabajo realizado

**Flujograma del Proceso:** Instalación de equipo informático nuevo.

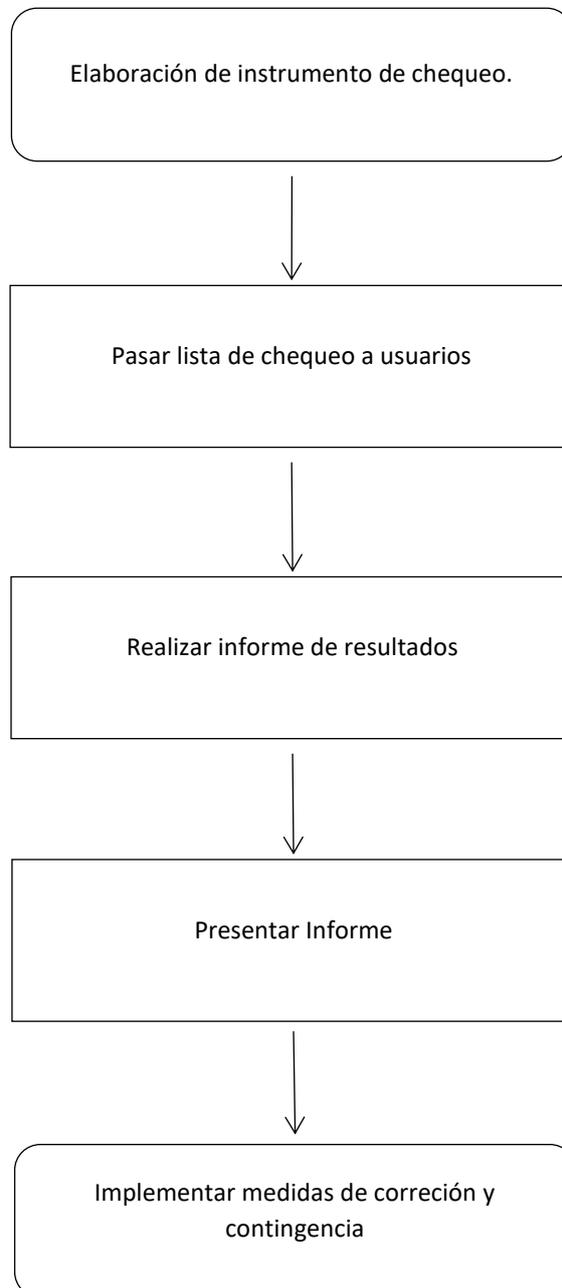
**MACROPROCESO:** A02-06 Desarrollar Tecnologías de la información y comunicación.



 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD</p>	<b>A02-07 DESARROLLAR TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION</b>	
		<p><b>Nombre del Proceso:</b> Control general del uso correcto de las tecnologías de información y comunicaciones.</p>	<p>Fecha: 2024</p>
		<p><b>Área Responsable:</b> Unidad de Informática</p>	<p>Versión: 2.0</p>
		<p><b>Responsable del Proceso:</b> Encargado de la Unidad de Informática.</p>	<p>Página: 1/1</p>
<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>			
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DOCUMENTO DEL TRABAJO Y RESULTADO ESPERADO
1	Encargado de la Unidad de Informática	Elaboración de instrumento de chequeo y control de uso correcto de las tecnologías de información y comunicaciones	Lista de Chequeo elaborada
2	Técnico Informático	Se pasa lista de chequeo en las diferentes áreas a los usuarios de las tecnologías de información y comunicaciones	
3	Técnico Informático	Con base a los resultados de las listas de chequeo, se realiza informe.	Informe de resultados
4	Encargado de la Unidad de Informática Jefe División Administrativa	Se presenta informe a la Jefatura inmediata superior de la Unida de Informática	
5	Encargado de la Unidad de Informática Técnico Informático	Implementación de medidas correctivas y de contingencia para subsanar posibles fallas y/o problemas encontrados.	Fallas y/o problemas subsanados

**Flujograma del Proceso:** Control general del uso correcto de las tecnologías de información y comunicaciones.

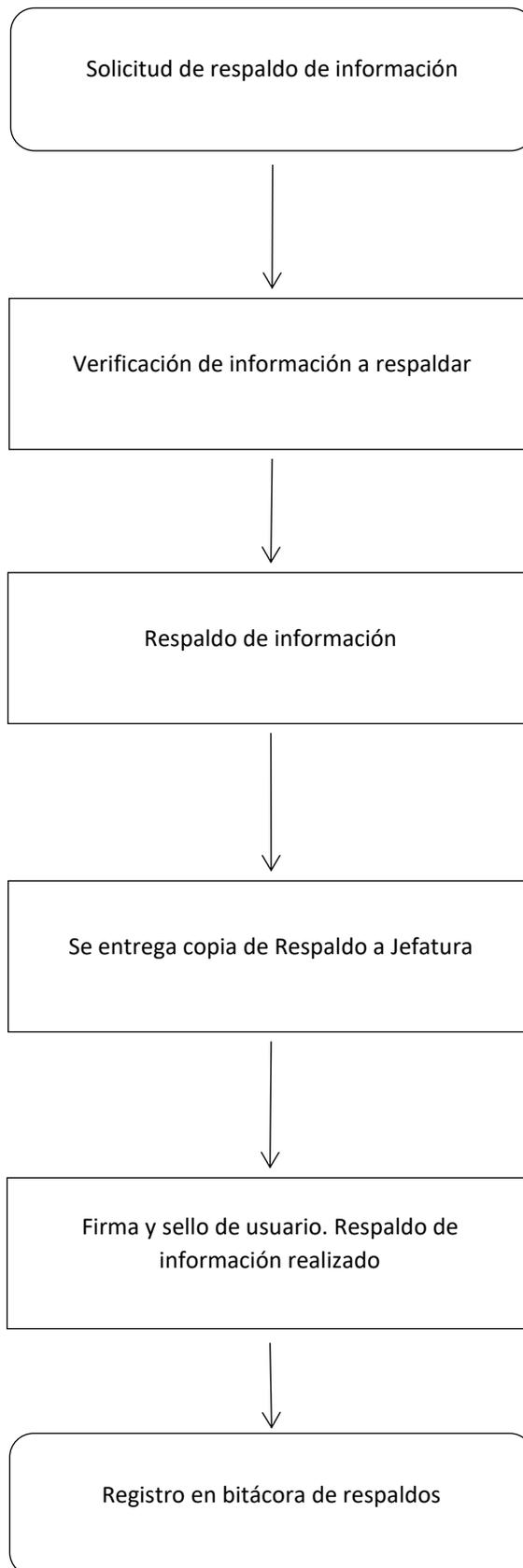
**MACROPROCESO:** A02-07 Desarrollar Tecnologías de la información y comunicación.



 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD</p>	<b>A02-08 DESARROLLAR TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION</b>	
		<b>Nombre del Proceso:</b> Respaldo de Información de Usuarios.	Fecha: 2024
		<b>Área Responsable:</b> Unidad de Informática	Versión: 2.0
		<b>Responsable del Proceso:</b> Encargado de la Unidad de Informática.	Página: 1/1
<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>			
<b>PASO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DOCUMENTO DEL TRABAJO Y RESULTADO ESPERADO</b>
1	Usuario	Solicitud de respaldo de información.	Formulario en línea de solicitud
2	Técnico Informático	Verifica junto con solicitante la información necesaria a respaldar. Detalla en hoja solicitud de servicios de informática.	
3	Técnico Informático	Realiza respaldo de información indicada por el usuario y almacena en dispositivo de almacenamiento proporcionada por usuario.	
4	Técnico Informático Jefe de Área solicitante	Traslada copia de respaldos realizados a Jefatura del área a la que pertenece el usuario, para su respectivo resguardo digital.	
5	Usuario	Recibe trabajo realizado	Trabajo realizado
6	Técnico Informático	Registra datos en Bitácora de Respaldos	Bitácora de respaldos.

## Flujograma del Proceso: Respaldo de Información de Usuarios.

MACROPROCESO: A02-08 Desarrollar Tecnologías de la información y comunicación.



## VII – REVISION Y ACTUALIZACIÓN

Los presentes lineamientos podrán ser revisado y actualizado por la autoridad competente, de forma periódica, de preferencia cada 5 años ó cuando se amerite para que esté acorde a los cambios orgánicos internos.

## VIII - VIGENCIA

Los presentes lineamientos entrarán en vigencia, el día de la firma por el titular.

COMUNÍQUESE.