



Igualdad



**Plan de Mantenimiento
de servicios
tecnológicos 2025**

MINISTERIO DE IGUALDAD Y EQUIDAD

Francia Elena Márquez Mina

Ministra de Igualdad y Equidad

Ligia Galvis Amaya

Jefe Oficina de Tecnologías de la Información

Juan Diego Mallama C.

Luz Amparo Gantiva R.

Nelson Alberto Gutiérrez P.

Carlos Fredy Rey C.

Andrés Felipe Rodríguez G.

Oficina de Tecnologías de la Información - Grupo de Transformación Digital

Edwin Sánchez R.

Natalia Bayona A.

Rafael Coronado B.

Joan Daniel Barragán R.

Santiago Andrés Díaz M

Kevin Santiago Sabogal H.

Iván Andrés Cardona M.

Oficina de Tecnologías de la Información - Grupo Servicios Tecnológicos

Estructuración visual del documento realizada por: Oficina Asesora de Planeación

Fecha de Aprobación Versión 1: 30-01-2025

Contenido

| | | |
|-------|-----------------------------------|----|
| I. | PRESENTACIÓN | 4 |
| II. | OBJETIVO..... | 5 |
| III. | ALCANCE..... | 5 |
| IV. | MARCO NORMATIVO APLICABLE | 6 |
| V. | DESARROLLO DE LA TEMÁTICA..... | 6 |
| | Condiciones generales | 6 |
| | Tipos de mantenimientos | 7 |
| | Mantenimiento correctivo | 7 |
| | Mantenimiento preventivo | 7 |
| | Mantenimiento evolutivo | 9 |
| | Recursos tecnológicos | 9 |
| | Matriz de priorización | 10 |
| | Categoría de priorización..... | 10 |
| | Planes de mantenimiento..... | 12 |
| VI. | Cronograma | 13 |
| VII. | Participantes en el proceso | 15 |
| VIII. | Referencias..... | 16 |
| IX. | Control de cambios..... | 16 |

I. PRESENTACIÓN

El Ministerio de Igualdad y Equidad, en su compromiso por garantizar una gestión eficiente y sostenible de sus recursos de TI, establece un Plan de Mantenimiento integral que permita asegurar la continuidad operativa, la funcionalidad de sus equipos, y la adecuada prestación de los servicios de TI. Este plan se fundamenta en los principios de eficiencia, sostenibilidad y prevención, alineándose con las necesidades misionales del Ministerio y con las normativas vigentes en materia de gestión pública.

El Plan de Mantenimiento está diseñado para abarcar la infraestructura de TI, los sistemas tecnológicos, los equipos administrativos y las herramientas digitales que soportan las operaciones del Ministerio, tanto en su sede central como en las oficinas territoriales. Incluye acciones preventivas, correctivas y predictivas, orientadas a mitigar riesgos, optimizar el uso de los recursos y prolongar la vida útil de los activos estratégicos, garantizando un entorno seguro y eficiente para los colaboradores y la Ciudadanía que interactúan con el Ministerio.

A través de este plan, el Ministerio busca no solo preservar el estado de sus activos, sino también fortalecer su capacidad institucional para responder a las demandas sociales, asegurar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y fomentar una cultura organizacional orientada hacia la mejora continua y la sostenibilidad operativa.

II. OBJETIVO

Elaborar, instrumentar y operar el Plan de Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo de la infraestructura tecnológica y demás servicios tecnológicos del Ministerio de Igualdad y Equidad.

III. ALCANCE

Definir y mantener actualizado el plan de mantenimiento del ministerio, cuyo sistema de operación permita el cuidado, actualización lógica, física y preservación de la infraestructura tecnológica, mejorando la eficacia y disminuyendo las consecuencias que se puedan generar por fallas físicas y lógicas. Se tiene dentro del alcance:

- Mantener registro de la infraestructura tecnológica del Ministerio De Igualdad y Equidad.
- Definir políticas adecuadas para el uso y cuidado de la infraestructura tecnológica.
- Establecer cambio de partes de los recursos tecnológicos.
- Realizar mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo a la infraestructura tecnológica del Ministerio De Igualdad y Equidad.
- Elaborar las hojas de vida de los equipos para llevar un control de los mantenimientos.
- Implementar el lineamiento del modelo de gestión de gobierno de TI del MinTic, para el dominio de arquitectura de infraestructura TI, relacionado con el mantenimiento de recursos tecnológicos.
- Garantizar la operación de los servicios de TI que se encuentran soportados con el mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo de las diferentes plataformas de infraestructura tecnológica.

- Realizar la debida planificación de tareas o actividades que afectan la disponibilidad de los servicios tecnológicos.

IV. MARCO NORMATIVO APLICABLE

- Marco de referencia de AE de MinTIC
- Normograma

V. DESARROLLO DE LA TEMÁTICA

Condiciones generales

A continuación, se presentan las siguientes condiciones generales que ayudan al cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo y que son establecidos como lineamiento para la OTI:

- Monitoreo de uso de recursos físicos de los diferentes elementos de la infraestructura tecnológica (Equipos de cómputo y periféricos, servidores, dispositivos activos y de respaldo y continuidad de la operación).
- Los recursos tecnológicos con garantía vigente no deben ser abiertos por personas ajenas al proveedor. Que soporta la garantía.
- Garantizar que se mantenga actualizado el plan de mantenimiento para la infraestructura tecnológica.
- Mantener la contratación de actualización de productos de software necesarios para garantizar la operación de los servicios de TI.
- De ser posible, realizar la extensión de garantía de recursos tecnológicos que integran la plataforma tecnológica que se consideren esenciales para la prestación de servicios de TI.

- Velar por el cumplimiento de los ANS establecidos en los contratos con los proveedores de infraestructura tecnológica.
- Realizar mínimo un mantenimiento preventivo y evolutivo a la infraestructura tecnológica.
- Respuesta a las solicitudes en caso de ocurrencia de eventos, después de la ejecución de un mantenimiento, con el fin de mitigar riesgos.
- Aprovechamiento de las franjas horarias de inactividad de los usuarios para realizar las diferentes actividades propuestas de un mantenimiento que implique indisponibilidad de la infraestructura que soporta los servicios de TI.

Tipos de mantenimientos

Los tipos de mantenimiento que se proyectan desde la oficina de tecnologías de la información son:

Mantenimiento correctivo

Este tipo de mantenimiento se enfoca en la atención inmediata de errores, configuraciones y fallas de hardware y software en las herramientas tecnológicas de la entidad. Este enfoque reactivo busca la restauración en el menor tiempo de la funcionalidad y disponibilidad del recurso afectado. Este puede ser:

- **Mantenimiento correctivo urgente o no planificado:** Se realiza de inmediato cuando ocurre una falla inesperada que requiere atención inmediata.
- **Mantenimiento correctivo no urgente o planificado:** Se lleva a cabo cuando se detecta un problema, pero el equipo puede seguir funcionando, permitiendo programar la reparación para un momento más conveniente.

Mantenimiento preventivo

El Mantenimiento Preventivo está orientado a inspecciones de la infraestructura tecnológica, programada y controlada para anticipar desgastes y fallas funcionales, así como prevenir y corregir el deterioro causado por desgaste. Para

la planeación del mantenimiento preventivo se debe garantizar la respectiva ejecución que mantiene la apropiada programación con el fin de minimizar riesgos de indisponibilidad.

Adicionalmente se contemplan dentro del mantenimiento preventivo, el mantenimiento predictivo y acciones de mantenimiento correctivo en caso de presentarse un evento infrecuente que afecte el correcto funcionamiento de un equipo.

Actividades proceso mantenimiento preventivo

A continuación, se definen las actividades macro que deben ser ejecutadas para el proceso de mantenimiento preventivo:

- **Monitoreo:** Consiste en monitorear las incidencias sobre el uso de recursos hardware y software de un equipo reportado.
- **Identificación:** Consiste en identificar si es necesario solicitar un mantenimiento correctivo, predictivo o evolutivo. Esto va ligado al monitoreo llevado a cabo considerando el uso de los recursos físicos (RAM, CPU, disco) y el rol del colaborador.
- **Registro:** Consiste en el registro de infraestructura, aplicación y/o protocolo y áreas asociadas desde donde se deben iniciar actividades de mantenimiento y proyección del cronograma a partir de lo evidenciado en el monitoreo e identificación.
- **Asignación técnica:** Consiste en la asignación de un técnico por parte del proveedor para la realización del mantenimiento. Esta actividad solo se realiza si el mantenimiento preventivo de la infraestructura y/o aplicación depende de un tercero, de lo contrario el mantenimiento preventivo es realizado por los colaboradores del Grupo de servicios Tecnológicos, encargados de la infraestructura de TI.
- **Ejecución Mantenimiento:** Consiste en todas las actividades llevadas a cabo por el proveedor y/o colaborador desde la ejecución del mantenimiento hasta el registro de la evidencia.

- **Evidencia Mantenimiento:** Consiste en dejar evidencia de las actividades del mantenimiento preventivo realizado sobre la infraestructura y/o aplicación. Diligenciando el formato de informe.

Mantenimiento evolutivo

El Mantenimiento evolutivo de infraestructura tecnológica, consiste en asegurar la evolución del software base y componentes intermedios, aplicaciones de parches, actualización de componentes de software que da soporte a las aplicaciones y servicios informáticos, aportando mejoras en términos de funcionalidades, procesos, seguridad en los distintos entornos. Este mantenimiento se especializa en aportar soluciones para adaptar los distintos servicios de TI, cambios en el entorno operativo, así como a nuevas plataformas o versiones de plataformas existentes.

El objetivo que se pretende alcanzar con este servicio es el de mantener actualizada la infraestructura de firmware, software base, intermedio, de forma que esta vaya incorporando los últimos estándares y mejoras que adopte el fabricante. Para lograr este objetivo, por parte del dominio de infraestructura TI (colaboradores) se encuentra inmerso la debida investigación y análisis de las nuevas versiones que sacan los fabricantes de la infraestructura ya provisionada y que hace parte de los componentes del software que se encuentra implementado dentro de los servicios de TI, donde se deberá incluir los requerimientos y evolución a nivel de hardware que soporten las nuevas características a nivel de software.

Adicional, es preciso indicar que el mantenimiento evolutivo infiere dentro del estudio en términos de capacidad evolutiva y escalabilidad de la misma infraestructura en términos de hardware y software.

Recursos tecnológicos

Los indicados en el documento de catálogo de servicios tecnológicos donde se destaquen los siguientes:

- Administración de Redes.
- Servicios de Monitoreo.
- Administración de Almacenamiento.
- Administración de Infraestructura.
- Nube Pública y Privada.
- Servicios Informáticos.

Matriz de priorización

La matriz de priorización busca maximizar la disponibilidad de los recursos tecnológicos dispuestos para el ministerio en el ejercicio de sus funciones misionales y operativas. Para ello se plantea la optimización de los recursos y la reducción de tiempos de inactividad no planificados.

Categoría de priorización

En el contexto de mantenimiento, la categoría de priorización define la periodicidad con la que se debe llevar a cabo el mantenimiento y si este es preventivo o correctivo.

- **Prioridad 1:** Crítica, este requiere atención inmediata y se trata de un mantenimiento correctivo, donde la afectación del hardware o software afecta el correcto funcionamiento del ministerio, las actividades de los colaboradores o la atención a la población de interés.
- **Prioridad 2:** Alta, este hace parte de los criterios para definir un mantenimiento preventivo con un tiempo de respuesta de un día hasta una semana y depende del monitoreo llevado a cabo o los incidentes presentados y detectados por los colaboradores encargados de dar soporte.
- **Prioridad 3:** Media, hace parte de los criterios para definir un mantenimiento evolutivo con un tiempo de respuesta de una semana hasta un mes, depende del monitoreo llevado a cabo o los incidentes

presentados y detectados por los colaboradores encargados de dar soporte.

Tabla 1. Recursos tecnológicos y prioridad de atención en mantenimiento

| RECURSO TECNOLÓGICO | PRIORIDAD | OBSERVACIONES |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servicios de conectividad | 1 | Respuesta inmediata y atención de acuerdo con los ANS del proveedor y motivo de afectación del servicio. |
| Dispositivos Activos (Switches y AP) | 3 | A partir de su configuración, se define la revisión y actualización de firmware de los dispositivos y respaldo de configuraciones. |
| Ecosistema de seguridad perimetral, detección y mitigación de riesgos a partir de identificación de controles | 1 | Respuesta inmediata con atención en primer y segundo nivel desde la OTI del ministerio, en caso de fallas con alto grado de complejidad se solicita apoyo del proveedor. |
| Sistema de información de atención de violencias de género - Salvia | 1 | Respuesta inmediata por parte del proveedor de este servicio. |
| Formularios Minigualdad | 2 | Respuesta desde la OTI del ministerio, para este servicio también es posible presentar incidencias de parte del proveedor de nube privada. |
| Monitoreo interno de SI | 3 | |
| Autorización de ingreso | 2 | |
| Telefonía | 2 | |
| Servicio integrado de ofimática | 1 | |
| Gestión de identidades / Directorio Activo | 1 | |
| Impresión Local | 2 | |
| Seguridad física | 1 | |
| Sistema de información de nómina | 2 | |
| Portal Mesa de servicios | 2 | Se monitorea de forma constante el funcionamiento y disponibilidad del servicio, se define la necesidad de actualizaciones periódicas. |
| Página web institucional | 1 | Respuesta inmediata desde la OTI del ministerio, actualmente debido a la ubicación de despliegue del portal, se requiere atención también de OTI de MinTIC. |
| Sitio Intranet | 2 | Se monitorea de forma constante el funcionamiento y disponibilidad del servicio, se define la necesidad de actualizaciones periódicas. |
| Sistema de información de gestión documental | 1 | Respuesta inmediata con atención en primer y segundo nivel desde la OTI del ministerio, en caso de fallas con alto grado de complejidad se solicita apoyo del proveedor. |

| RECURSO TECNOLÓGICO | PRIORIDAD | OBSERVACIONES |
|---------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RIE/Kobo | 1 | Respuesta inmediata desde la OTI del ministerio, para este servicio también es posible presentar incidencias de parte del proveedor de nube privada. |

Planes de mantenimiento

Para la realización del Plan de Mantenimiento de la Infraestructura Tecnológica, se tiene en cuenta la guía de servicios tecnológicos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del MinTIC donde se menciona: "Las interrupciones del servicio pueden ser causadas además por labores de mantenimiento y actualización. Estas interrupciones programadas afectan la disponibilidad del servicio y por lo tanto deben ser planificadas para minimizar el impacto. Se deben aprovechar franjas horarias de inactividad para realizar las tareas que implican la degradación o interrupción del servicio".

La Actividad de "Importar información a los SLAs" hace referencia a que, durante el proceso de ejecución de los planes de mantenimiento, los ANS pueden verse afectados. Por lo tanto, toca tenerlos en cuenta para que estos planes no afecten los indicadores de cumplimiento de los ANS. Es de gran importancia la ejecución de los despliegues, mantenimiento y evolución de la infraestructura con acompañamiento del proveedor de las respectivas plataformas con el fin de dar cumplimiento a los SLAs ya pactados para cada área funcional en donde se dependa de un tercero para realizar el respectivo mantenimiento.

VI. Cronograma

A continuación, se define el cronograma de mantenimientos donde, dependiendo del tipo de recurso tecnológico se ubica en el tiempo el desarrollo de actividades de mantenimiento preventivo o evolutivo. Adicionalmente, para el tiempo establecido se debe procurar el seguimiento y monitoreo de las capacidades y disponibilidad del recurso.

Tabla 2. Plan de mantenimiento y/o actualizaciones de seguridad y firmware.

| PLAN DE MANTENIMIENTO Y/O ACTUALIZACIONES DE SEGURIDAD - FIRMWARE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|---------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|--|--|--|
| RECURSO TECNOLÓGICO | ENERO | | | | FEBRERO | | | | MARZO | | | | ABRIL | | | | MAYO | | | | JUNIO | | | | JULIO | | | | AGOSTO | | | | SEPTIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | | |
| | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| Servicios de conectividad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dispositivos Activos (Switches y AP) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ecosistema de seguridad perimetral, detección y mitigación de riesgos a partir de identificación de controles | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de información de nómina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Portal Mesa de servicios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| PLAN DE MANTENIMIENTO Y/O ACTUALIZACIONES DE SEGURIDAD - FIRMWARE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|---------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|-------------|---|---|---|---------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|--|--|--|
| RECURSO TECNOLÓGICO | ENERO | | | | FEBRERO | | | | MARZO | | | | ABRIL | | | | MAYO | | | | JUNIO | | | | JULIO | | | | AGOSTO | | | | SEPTIEMBR E | | | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBR E | | | | DICIEMBR E | | | |
| | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | semana | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| Página web institucional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sitio Intranet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de información de gestión documental | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RIE/Kobo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de información de atención de violencias de género - Salvia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo interno de SI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autorización de ingreso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Telefonía | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Servicio integrado de ofimática | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gestión de identidades / Directorio Activo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impresión Local | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguridad física | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

VII. Participantes en el proceso

Soporte profesional Especializado (OTI): Profesionales especializados de soporte en diferentes niveles.

Proveedores: Se relacionan los proveedores de mantenimiento para los diferentes recursos tecnológicos:

Tabla 3. Encargados de recursos tecnológicos.

| RESPONSABLE SEGUIMIENTO OTI | RECURSO TECNOLÓGICO | PROVEEDOR ACTUAL |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Encargado de redes y servicios de conectividad | Servicios de conectividad | ETB |
| Encargado de Infraestructura tecnológica | Dispositivos Activos (Switches y AP) | FAMOC |
| Encargado de seguridad informática | Ecosistema de seguridad perimetral, detección y mitigación de riesgos a partir de identificación de controles | REALTIME |
| Encargado de sistemaS de información | Sistema de información de nómina | DIGITAL-WARE |
| Encargado de sistemaS de información | Portal Mesa de servicios | OTI-Minigualdad |
| Encargado de sistemaS de información | Página web institucional | OTI-Minigualdad-MinTIC |
| Encargado de sistemaS de información | Sitio Intranet | OTI-Minigualdad |
| Encargado de sistemaS de información | Sistema de información de gestión documental | 472 – OTI-Minigualdad |
| Encargado de sistemaS de información | RIE/Kobo | OTI-Minigualdad |
| Encargado de sistemaS de información | Sistema de información de atención de violencias de género - Salvia | SOG |
| Encargado de sistemaS de información | Formularios Minigualdad | OTI-Minigualdad |

| RESPONSABLE SEGUIMIENTO OTI | RECURSO TECNOLÓGICO | PROVEEDOR ACTUAL |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| Encargado de sistemaS de información | Monitoreo interno de SI | OTI-Minigualdad |
| Encargado de sistemaS de información | Autorización de ingreso | OTI-Minigualdad |
| Encargado de servicios tencológicos | Telefonía | ETB - OTI-Minigualdad |
| Encargado de servicios tencológicos | Servicio integrado de ofimática | OTI-Minigualdad |
| Encargado de servicios tencológicos | Gestión de identidades / Directorio Activo | ETB - OTI-Minigualdad |
| Encargado de servicios tencológicos | Impresión Local | OTI-Minigualdad |
| Encargado de servicios tencológicos | Seguridad física | FAMOC – OTI-Minigualdad |

VIII. Referencias

- ✓ Normograma
- ✓ Manual de Gobierno Digital
- ✓ Autodiagnóstico MSPI 2024
- ✓ Matriz Gobierno Digital 2020
- ✓ Anexo A del estándar ISO/IEC 27001:2013
- ✓ Las principales nueve (9) amenazas de ciberseguridad
<https://www.gartner.com/en/cybersecurity/topics/cybersecurity-trends>

IX. Control de cambios

| Fecha | Versión | Descripción |
|-------------------------|---------|-------------|
| 20 de diciembre de 2024 | 1.0. | Creación |



Ministerio de
Igualdad y Equidad

