

PLAN DE MANTENIMIENTO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Bogotá D.C., enero de 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO DEL DOCUMENTO	4
3. ALCANCE DEL DOCUMENTO	5
4. MARCO NORMATIVO	5
5. ACTIVIDADES GENERALES	6
5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS DE COMPUTO	6
5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS UPS	6
5.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS	7
5.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS PLANTAS ELÉCTRICAS	8
5.5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN TELEFÓNICA.	8
5.6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	9
5.7. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	9
5.8. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SUBSISTEMAS DEL DATACENTER	9
6. PLAN DE MANTENIMIENTO	10
7. GLOSARIO DE TÉRMINOS	10

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Marco Normativo	5
Tabla 2: Cronograma	10

HISTORIAL DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	DESCRIPCIÓN
1.0	Enero de 2022	Luis Fernando Davila Martínez	Victoria Eugenia Díaz Acosta	Comité institucional de gestión y desempeño	Primera versión del documento.
2.0	Enero de 2023	Luis Fernando Dávila Martínez	Mabel Andrea Mayorga Sánchez	Comité institucional de gestión y desempeño	Segunda versión del documento.
3.0	Enero de 2024	Luis Fernando Davila Martínez	Gloria Stella Torres Rivera	Comité institucional de gestión y desempeño	Tercera versión del documento.

1. INTRODUCCIÓN

El Servicio Geológico Colombiano, en pro de gestionar con mayor eficacia y transparencia la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información institucionales, y dando cumplimiento a los lineamientos del Modelo de Gestión y Gobierno TI del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial definido por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC y a través del trabajo articulado de la Dirección de Gestión de Información – DGI y del Grupo de Trabajo Gestión de Plataforma de Información, busca cumplir con los requerimientos, la capacidad, disponibilidad y continuidad de los servicios de TI, mitigando la ocurrencia de eventos e incidentes que puedan generar riesgos para la operación de la entidad.

El SGC en su compromiso con el aprovechamiento y uso eficiente de las tecnologías de información y las comunicaciones - TIC, en la generación de valor, presenta el plan de mantenimiento de los servicios tecnológicos para la vigencia 2024, el cual tiene como propósito de contribuir a mejorar la disponibilidad y capacidad de todos los sistemas.

El plan de mantenimiento permitirá al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO minimizar los errores, fallas o daños que se puedan llegar a ocasionar por no realizar de forma periódica los mantenimientos a los elementos de hardware y software que componen la infraestructura tecnológica en la cual se soportan los servicios tecnológicos.

2. OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Realizar el mantenimiento preventivo a los servicios tecnológicos de acuerdo al plan proyectado para la vigencia 2024, teniendo en cuenta las actividades y cronograma descritas en este documento, con el fin de prevenir, mitigar y corregir fallas o daños; asegurando la prolongación de la vida útil y confiabilidad de los componentes de la infraestructura tecnológica, con niveles de calidad adecuados.

3. ALCANCE DEL DOCUMENTO

- ✓ Definición de las actividades y del cronograma de los mantenimientos de los servicios tecnológicos programados en el 2024.
- ✓ Los equipos tecnológicos a intervenir en este plan se encuentran ubicados en las diferentes sedes de la entidad.
- ✓ Los servicios tecnológicos asociados al plan y al cronograma de mantenimiento programado son:
 - Equipos de cómputo.
 - UPS.
 - Aires Acondicionados.
 - Plantas eléctricas.
 - Sistema de comunicación de la planta telefónica.
 - Sistema de detección y extinción de incendios.
 - Subestaciones eléctricas.
 - Subsistemas del datacenter.

4. MARCO NORMATIVO

La actualización del plan de mantenimiento de los servicios tecnológicos del SGC, se define teniendo en cuenta el siguiente marco normativo:

Tabla 1. Marco Normativo

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
DECRETOS	
Decreto 612 de 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
	con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.

Fuente: DGI

5. ACTIVIDADES GENERALES

A continuación, se relacionan las actividades a ejecutar por los responsables de efectuar el mantenimiento preventivo por parte del SGC en cabeza del Grupo de Trabajo de Tecnologías de la Información de la Secretaría General.

5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS DE COMPUTO

A continuación, se relacionan de manera general las actividades a realizar en el proceso:

1. Validar cuales equipos cumplen con los criterios para incluirlos en el plan de mantenimiento.
2. Planear mediante un cronograma las actividades que serán ejecutadas.
3. Validar según el inventario, la ubicación de los equipos del SGC y los colaboradores que hacen uso de estos.
4. Validar con el colaborador que tenga en su poder una copia reciente de toda la información institucional contenida en el disco duro del equipo a intervenir.
5. Realizar el retiro del equipo del puesto de trabajo y trasladado temporalmente a una locación; donde se le prestará el mantenimiento respectivo; sin causar molestias por el ruido y partículas generadas por la actividad de limpieza.
6. Ejecutar el mantenimiento a cada equipo, el cual no deberá superar dos (2) horas, con el fin minimizar la afectación de las laboras diarias de los colaboradores del SGC. Cualquier inconveniente presentado deberá ser reportado de manera inmediata para la ejecución de una pronta solución según el caso presentado.
7. Reintegrar nuevamente al puesto de trabajo el equipo, revisando y garantizando su correcta instalación y funcionamiento.

5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS UPS

A continuación, se relacionan de manera general las actividades a realizar en el proceso:

1. Verificar los contratos activos y garantías vigentes de las UPS, con el fin de programar el mantenimiento a los equipos que no se vean afectados por la pérdida de la garantía.
2. Elaborar el cronograma del mantenimiento.
3. Programar el mantenimiento con el proveedor para cada equipo, verificando la hora más adecuada, y dependiendo si hay o no afectación del servicio.
4. Validar la criticidad del servicio con el fin de programar una ventana de mantenimiento, si así lo amerita.
5. Informar mediante correo electrónico a los usuarios del SGC, en caso de presentarse afectación de algún servicio en el mantenimiento.
6. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo intervenido.
7. Informar a los usuarios mediante correo electrónico la finalización de la actividad.

5.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS

A continuación, se relacionan de manera general las actividades a realizar en el proceso:

1. Verificar los contratos activos y garantías vigentes de los aires acondicionados, con el fin de programar el mantenimiento a los equipos que no se vean afectados por la pérdida de la garantía.
2. Elaborar el cronograma del mantenimiento.
3. Programar el mantenimiento con el proveedor para cada equipo, verificando la hora más adecuada, y dependiendo si hay o no afectación del servicio.
4. Validar la criticidad del servicio con el fin de programar una ventana de mantenimiento si así lo amerita.
5. Informar mediante correo electrónico a los usuarios del SGC, en caso de la afectación de algún servicio en el mantenimiento.

6. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo intervenido.
7. Informar a los usuarios mediante correo electrónico la finalización de la actividad.

5.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS PLANTAS ELÉCTRICAS

A continuación, se relacionan de manera general las actividades a realizar en el proceso:

1. Verificar los contratos activos y garantías vigentes de las plantas, con el fin de programar el mantenimiento a los equipos que no se vean afectados por la pérdida de la garantía.
2. Elaborar el cronograma del mantenimiento.
3. Programar el mantenimiento con el proveedor para cada equipo, verificando la hora más adecuada, y dependiendo si hay o no afectación del servicio.
4. Validar la criticidad del servicio con el fin de programar una ventana de mantenimiento, si así lo amerita.
5. Informar mediante correo electrónico a los usuarios del SGC, en caso de presentarse afectación de algún servicio en el mantenimiento.
6. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo intervenido.
7. Informar a los usuarios mediante correo electrónico la finalización de la actividad.

5.5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN TELEFÓNICA.

A continuación, se relacionan de manera general las actividades a realizar en el proceso:

1. Elaborar el cronograma del mantenimiento.
2. Programar el mantenimiento con el proveedor para cada equipo, verificando la hora más adecuada, y dependiendo si hay o no afectación del servicio.
3. Validar la criticidad del servicio con el fin de programar una ventana de mantenimiento, si así lo amerita.

4. Informar mediante correo electrónico a los usuarios del SGC, en caso de presentarse afectación de algún servicio durante el mantenimiento.
5. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo intervenido.
6. Informar a los usuarios mediante correo electrónico la finalización de la actividad.

5.6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

A continuación, se relacionan de manera general las actividades a realizar en el proceso:

1. Elaborar el cronograma del mantenimiento.
2. Programar el mantenimiento con el proveedor para cada equipo, verificando la hora más adecuada, y dependiendo si hay o no afectación del servicio.
3. Validar la criticidad del servicio con el fin de programar una ventana de mantenimiento, si así lo amerita.
4. Informar mediante correo electrónico a los usuarios del SGC, en caso de presentarse afectación de algún servicio durante el mantenimiento.
5. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo intervenido.
6. Informar a los usuarios mediante correo electrónico la finalización de la actividad.

5.7. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

A continuación, se relacionan de manera general las actividades a realizar en el proceso:

1. Elaborar el cronograma del mantenimiento.
2. Programar el mantenimiento con el proveedor para cada equipo, verificando la hora más adecuada, y dependiendo si hay o no afectación del servicio.
3. Validar la criticidad del servicio con el fin de programar una ventana de mantenimiento, si así lo amerita.
4. Informar mediante correo electrónico a los usuarios del SGC, en caso de presentarse afectación de algún servicio durante el mantenimiento.

5. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo intervenido.
6. Informar a los usuarios mediante correo electrónico la finalización de la actividad.

5.8. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SUBSISTEMAS DEL DATACENTER

A continuación, se relacionan de manera general las actividades a realizar en el proceso:

1. Elaborar el cronograma del mantenimiento.
2. Programar el mantenimiento con el proveedor para cada equipo, verificando la hora más adecuada, y dependiendo si hay o no afectación del servicio.
3. Validar la criticidad del servicio con el fin de programar una ventana de mantenimiento, si así lo amerita.
4. Informar mediante correo electrónico a los usuarios del SGC, en caso de presentarse afectación de algún servicio durante el mantenimiento.
5. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo intervenido.
6. Informar a los usuarios mediante correo electrónico la finalización de la actividad.

6. PLAN DE MANTENIMIENTO

A continuación, se relaciona la propuesta de rutinas para la ejecución de los mantenimientos preventivos en el SGC para la vigencia 2024.

Tabla 2: Cronograma

SERVICIO	Meta (# equipos a intervenir) / (# equipos objetivo)	Responsable de la actividad	2024															
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				
5.1 Equipos de computo	130 / 1300	Mesa de ayuda																
5.2 UPS	59 / 59	Proveedor / Pedro Ignacio Garcia																
5.3 Aire acondicionado	85 / 85	Proveedor / Pedro Ignacio Garcia																
5.4. Plantas electricas	8 / 8	Proveedor / Pedro Ignacio Garcia																
5.5 Equipos de comunicación telefónica	700 / 700	Proveedor / Pedro Ignacio Garcia																
5.6 Sistema de Detección y Extinción de Incendios	7 / 7	Proveedor / Pedro Ignacio Garcia																
5.7 Subestaciones electricas	3 / 3	Proveedor / Pedro Ignacio Garcia																
5.8 Subsistemas del datacenter	1 / 1	Proveedor / Pedro Ignacio Garcia																

Fuente: DGI

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **acuerdo de nivel de servicio (ANS):** Es un convenio entre un proveedor de servicios de TI y un cliente. Describe las características del servicio de TI, los niveles de cumplimiento y las sanciones, y especifica las responsabilidades del proveedor y del cliente. Un ANS puede cubrir múltiples servicios de TI o múltiples clientes.
- **Ambiente (de desarrollo, pruebas o producción):** Es la infraestructura tecnológica (hardware y software) que permite desarrollar, probar o ejecutar todos los elementos o componentes para ofrecer un servicio de tecnologías de la información.
- **Arquitectura de servicios tecnológicos:** También es conocida como arquitectura de infraestructura. Incluye todos los elementos de TI que soportan la operación de la institución, entre los que se encuentran la plataforma hardware, la plataforma de comunicaciones y el software especializado (sistema operacional, software de comunicaciones, software de integración y manejadores de bases de datos, software de seguridad, entre otros).
- **Arquitectura de sistemas de información:** Describe cada uno de los sistemas de información y sus relaciones entre ellos. esta descripción se hace por medio de una ficha técnica que incluye las tecnologías y productos sobre los cuales está construido el sistema, su arquitectura de software, su modelo de datos, la información de desarrollo y de soporte, y los requerimientos de servicios tecnológicos, entre otros. las relaciones entre los sistemas de información se detallan en una arquitectura de integración, que muestra la manera en que los sistemas comparten información y se sincronizan entre ellos. esta arquitectura debe mostrar también la manera como los sistemas de información se relacionan con el software de integración (buses de servicios), de sincronización (motores de procesos), de datos (manejadores de bases de datos) y de interacción (portales), software de seguridad, entre otros.

- **Arquitectura de software:** Describe el conjunto de componentes de software que hacen parte de un sistema de información y las relaciones que existen entre ellos, cada componente de software está descrito en términos de sus características funcionales y no funcionales. las relaciones se expresan a través de conectores que reflejan el flujo de datos, de control y de sincronización. la arquitectura de software debe describir la manera en que el sistema de información maneja aspectos como seguridad, comunicación entre componentes, formato de los datos, acceso a fuentes de datos, entre otros.
- **Cableado estructurado:** El **cableado estructurado** se define como el conjunto de cables, conectores, canalizaciones y dispositivos que componen la infraestructura de telecomunicaciones al interior de un edificio o recinto.
- **Data center:** Es un “centro de datos” o “Centro de Proceso de Datos”, Los datos son almacenados, tratados y distribuidos al personal o procesos autorizados para consultarlos y/o modificarlo.
- **Mantenimiento:** Es un proceso mediante el cual se asegura que un activo (equipo) continúe desempeñando las funciones deseadas, se divide en:
 - **Mantenimiento preventivo:** Se define como la acción de revisar de manera sistemática de manera anticipada y programada, bajo ciertos criterios a los equipos o aparatos de cualquier tipo (mecánicos, eléctricos, informáticos, etc...) para evitar averías ocasionadas por uso, desgaste o paso del tiempo. Para el caso de los equipos, el mantenimiento consiste en dar limpieza general a los mismos y confirmar su correcto funcionamiento, en el caso de los computadores, el mantenimiento puede dividirse en dos, el que se le da al equipo (físico) o hardware y el que se les da a los programas instalados (lógicos) software.
 - **Mantenimiento correctivo:** Es aquel que se realiza de manera forzosa e imprevista, cuando ocurre un fallo, y que impone la necesidad de reparar el equipo antes de poder continuar haciendo uso de él. En este sentido, el mantenimiento correctivo contingente implica que la reparación se lleve a

cabo con la mayor rapidez para evitar daños materiales y humanos, así como pérdidas económicas.

- **Mesa de ayuda:** Es un servicio que ofrece información y soporte técnico a los usuarios de una empresa. Su propósito es atender solicitudes e incidentes internos y externos relacionados a la tecnología de la información (TI). La mesa puede ser un punto único de contacto para los usuarios de TI. Maneja los incidentes y solicitudes de servicio a través del uso de herramientas especializadas para dejar registro y administrar los eventos.
- **Servicio de información:** Consiste en la entrega de información de valor para los usuarios de una entidad a través de un proveedor de servicio interno o externo. Un servicio de información se describe a través de un contrato funcional (qué recibe como entrada y qué produce como salida) y un conjunto de acuerdos de servicio que debe cumplir.
- **Servicio de TI:** Es una facilidad elaborada o construida usando tecnologías de la información para permitir una eficiente implementación de las capacidades institucionales. A través de la prestación de estos servicios es que TI produce valor a la organización. Los servicios de información son casos particulares de servicios de TI. Los servicios de TI deben tener asociados unos acuerdos de nivel de servicio.
- **Servicio institucional:** Es un servicio ofrecido a los usuarios de la institución en cumplimiento de su misión y objetivos.
- **Servicio tecnológico:** Es un caso particular de un servicio de TI que consiste en una facilidad directamente derivada de los recursos de la plataforma tecnológica (hardware y software) de la institución. En este tipo de servicios los Acuerdos de Nivel de Servicio son críticos para garantizar algunos atributos de calidad como disponibilidad, seguridad, confiabilidad, etc.
- **Servidor virtual:** Una partición dentro de un servidor físico que habilita varias máquinas virtuales dentro de dicha máquina por medio de varias tecnologías. Si necesita alojar múltiples sitios web, un Servidor Virtual Privado (VPS) es la opción más económica.

- **STORAGE:** Es el nombre dado a una tecnología de almacenamiento dedicada a compartir la capacidad de almacenamiento de un computador (servidor) con computadoras personales o servidores clientes a través de una red (normalmente TCP/IP), haciendo uso de un sistema operativo optimizado para dar acceso con los protocolos CIFS, NFS, FTP o TFTP.
- **UPS:** Es un dispositivo que, gracias a sus baterías u otros elementos almacenadores de energía, puede proporcionar energía eléctrica por un tiempo limitado y durante un apagón eléctrico a todos los dispositivos que tenga conectados.