

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 1 de 13

IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

Plan de Mantenimiento de los Servicios Tecnológicos V 1.0

Diciembre, 09 de 2019 Bogotá, Colombia

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 2 de 13

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVO.....	3
2.1.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
3	ALCANCE	4
4	NORMATIVIDAD	4
5	DEFINICIONES.....	5
6	DESARROLLO	9
6.1.	ACTIVIDADES DE LOS RESPONSABLES	9
6.2.	RESPONSABILIDADES	10
6.2.1	OFICINA DE INFORMÁTICA	10
6.2.2	GRUPO DE INFRAESTRUCTURA.....	10
6.2.3	USUARIOS	11
6.3.	PLAN DE MANTENIMIENTO.....	11
6.3.1	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	12
6.3.2	FASES DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.....	12
6.3.3	RIESGOS	12
7	ANEXOS.....	13
8	BIBLIOGRAFIA.....	13
9	CONTROL DE CAMBIOS.....	13

Lista de Figuras

FIGURA 1	PROCESOS DE PLANEACIÓN DE MANTENIMIENTO.....	11
-----------------	---	-----------

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 3 de 13

1 INTRODUCCIÓN

El Gobierno colombiano a través de MinTIC, ha definido una serie de directrices y políticas, con las cuales pretende lograr la transformación digital, la eficiencia y efectividad en la generación de valor Orientado a satisfacer plenamente las necesidades del ciudadano, siendo este el eje principal que impulsa el quehacer de toda entidad pública mediante el uso efectivo de las TIC. El IDEAM, consiente de este objetivo primordial del gobierno colombiano, se ha comprometido en dar un uso eficiente a las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), para ello ha implementado una estrategia de TI, la cual contempla los mantenimientos preventivos y correctivos de sus servicios tecnológicos.

El presente Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo de Servicios Tecnológicos busca contar con un registro detallado de necesidades, definición de intervalos de tiempo, actividades que se ejecuten y recursos que estén involucrados en la implementación de este, para cuya ejecución define un cronograma de los mantenimientos de la infraestructura, los sistemas y plataformas del IDEAM.

Con la implementación y ejecución de los mantenimientos preventivos, la Oficina de Informática pretende dar cumplimiento a 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 normal operación del IDEAM.

La gestión y el control en la ejecución y cumplimiento de las actividades fijadas en este Plan y en su cronograma, se realizará con el apoyo de la Mesa de Servicios de Tecnología, la cual dará el soporte de primer y segundo nivel que se realiza con la prestación del servicio de un operador tercerizado o en su defecto prestado por recurso humano propio del IDEAM.

La Oficina de Informática tendrá a cargo la responsabilidad de la implementación y seguimiento al avance del plan de Mantenimiento, de determinar y definir las cargas de trabajo, las funciones a ser ejecutadas, los actores y los roles que desempeñen, los mecanismos de seguimiento y control, la transferencia de conocimientos y divulgación necesarias para la apropiación del plan al interior del área y en el IDEAM.

2 OBJETIVO

Definir e implementar el Plan de Mantenimiento que incluya las actividades necesarias para la realización de los mantenimientos preventivos a los elementos tecnológicos del IDEAM, para prevenir, mitigar y corregir fallas o daños, relacionados con los equipos, sistemas de información, seguridad informática y de red de datos del Instituto; asegurando la prolongación de la vida útil y confiabilidad de los componentes de la infraestructura tecnológica, con niveles de calidad adecuados.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer un protocolo para el desarrollo del cronograma de mantenimientos preventivos a los equipos que componen la infraestructura tecnológica del IDEAM.
- Incluir en el protocolo la prioridad que se debe dar al mantenimiento de infraestructura TI de misión crítica enlazándolo con el Plan de recuperación de Desastres y las políticas de Seguridad Digital del IDEAM, garantizando la continuidad en la prestación de los servicios de TI ofrecidos por la Oficina de Informática.

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 4 de 13

- Definir el cronograma con las actividades y sus respectivas fechas para la realización de los mantenimientos preventivos a los servicios tecnológicos del IDEAM.
- Cumplir con la implementación del Lineamiento “Plan de mantenimiento LI.ST.1.0”, definido en el Marco de Referencia de Arquitectura –MRAE de MinTIC, dentro del marco normativo de la Política de Gobierno Digital y La Política de Seguridad digital.

3 ALCANCE

El IDEAM, de acuerdo con las actividades a ser ejecutadas dentro del plan de mantenimiento preventivo y correctivo, define el alcance de este documento en las siguientes actividades específicas:

- 1) Definición de un cronograma de mantenimiento preventivo para los servicios tecnológicos del Instituto. Este cronograma debe diseñarse de tal manera que incluya las franjas horarias de inactividad para realizar las tareas que implican la degradación o interrupción del servicio, de tal manera que se deben planificar con antelación para minimizar el impacto.
- 2) Asignación de responsabilidades a los colaboradores del Grupo de Infraestructura del IDEAM, para que se proporcione el soporte técnico durante el mantenimiento preventivo de los recursos tecnológicos (hardware y software).
- 3) Definir actividades priorizadas dentro del mantenimiento de infraestructura TI de misión crítica, enlazadas con el Plan de recuperación de Desastres y las políticas de seguridad Digital del IDEAM, para mantener de manera óptima la continuidad de los servicios soportados y apalancados por dicha infraestructura.
- 4) Crear el documento de caracterización de mantenimiento de los servicios, definiendo su prioridad de acuerdo a la complejidad de los mismos y su nivel en cuanto a su misión crítica. Debe incluir los acuerdos logrados con los interesados en relación a las franjas horarias de inactividad para realizar las tareas que implican la degradación o interrupción del servicio, el tiempo en que el servicio debe inhabilitarse y las demás actividades que se deben tener en cuenta para mitigar los riesgos generados durante la etapa de mantenimiento que se ejecute. Este documento debe quedar como anexo al plan de mantenimiento y como fuente de insumo para definir los SLAs.

4 NORMATIVIDAD

El presente Plan contempla lo establecido en el Marco de Referencia de Arquitectura –MRAE de MinTIC, relacionado con el lineamiento aplicable al ámbito de soporte al Dominio de los servicios tecnológicos a saber:

- Plan de mantenimiento LI.ST.1.0: La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar un plan de mantenimiento preventivo y evolutivo sobre toda la infraestructura y demás Servicios Tecnológicos de la institución.
- Guía técnica G.ST.01 Guía del dominio de Servicios Tecnológicos: Expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, teniendo en cuenta:
 - 1) Las interrupciones del servicio pueden ser causadas además por labores de mantenimiento y actualización.

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 5 de 13

- 2) Interrupciones programadas que afectan la disponibilidad del servicio y, por lo tanto, deben ser planificadas para minimizar el impacto.
- 3) Aprovechar franjas horarias de inactividad para realizar las tareas que implican la degradación o interrupción del servicio.
- 4) Para ejecutar un mantenimiento es necesario realizar previamente las siguientes actividades:
 - ✓ Consultar a los grupos de interés la franja horaria de mantenimiento.
 - ✓ Informar a todos los grupos de interés con antelación.
 - ✓ Importar información a los SLAs

5 DEFINICIONES

- **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:** Es el sistema de cables, conectores, canalizaciones y dispositivos que permiten establecer una infraestructura de telecomunicaciones en un edificio. La instalación y las características del sistema deben cumplir con ciertos estándares para formar parte de la condición de cableado estructurado. De esta manera, el apego del cableado

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 6 de 13

estructurado a un estándar permite que este tipo de sistemas ofrezca flexibilidad de instalación e independencia de proveedores y protocolos, además de brindar una amplia capacidad de crecimiento y de resultar fáciles de administrar.

- **Data Center:** Un data center es un centro de procesamiento de datos, una instalación empleada para albergar un sistema de información de componentes asociados, como telecomunicaciones y los sistemas de almacenamientos donde generalmente incluyen fuentes de alimentación redundante o de respaldo de un proyecto típico de data center que ofrece espacio para hardware en un ambiente controlado, como por ejemplo acondicionando el espacio con el aire acondicionado, extinción de incendios de diferentes dispositivos de seguridad para permitir que los equipos tengan el mejor nivel de rendimiento con la máxima disponibilidad del sistema.

El TIER de un Datacenter es una clasificación ideada por el Uptime Institute que se plasmó en el estándar ANSI/TIA-942 y que básicamente establece (a día de hoy) 4 categorías, en función del nivel de redundancia de los componentes que soportan el Datacenter. Las características básicas de cada uno de los niveles son:

- 1) **TIER I:** Centro de datos Básico. Es una instalación que no tiene redundadas sus componentes vitales (climatización, suministro eléctrico) y que por tanto perderá su capacidad de operación ante el fallo de cualquiera de ellas.

Puede o no puede tener suelos elevados, generadores auxiliares o UPS.

Del mismo modo, las operaciones de mantenimiento derivarán en tiempo de no disponibilidad de la infraestructura.

Disponibilidad del 99.671%.

- 2) **TIER II:** Centro de datos Redundante. Los Datacenters de esta categoría tienen redundados sistemas vitales, como la refrigeración, pero cuentan con un único camino de suministro eléctrico. Componentes redundantes (N+1)

Tiene suelos elevados, generadores auxiliares o UPS.

Conectados a una única línea de distribución eléctrica y de refrigeración.

Se trata por tanto de instalaciones con cierto grado de tolerancia a fallos y que permiten algunas operaciones de mantenimiento "on line".

Disponibilidad del 99.741%.

- 3) **TIER III:** Centro de datos Concurrentemente Mantenibles. Un Datacenter TIER III además de cumplir los requisitos de TIER II, tiene niveles importantes de tolerancia a fallos al contar con todos los equipamientos básicos redundados incluido el suministro eléctrico, permitiéndose una configuración Activo / Pasivo.

Todos los servidores deben contar con doble fuente (idealmente) y en principio el Datacenter no requiere paradas para operaciones de mantenimiento básicas.

Componentes redundantes (N+1)

Conectados múltiples líneas de distribución eléctrica y de refrigeración, pero únicamente con una activa.

Es requisito también que pueda realizar el upgrade a TIER IV sin interrupción de

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 7 de 13

servicio.

Disponibilidad del 99.982%.

- 4) TIER IV: Centro de datos Tolerante a fallos. Esta es la clasificación más exigente en implica cumplir con los requisitos de TIER III además de soportar fallos en cualquier de sus componentes que inhabilite una línea (suministro, refrigeración).

Conectados múltiples líneas de distribución eléctrica y de refrigeración con múltiples componentes redundantes 2 (N+1), ¿Qué significa esto?, que contaremos con 2 líneas de suministro eléctrico, cada una de ellos con redundancia N+1

- **DRP:** Conocido también como Plan de continuidad del negocio (BCP) o plan de contingencia de procesos de negocio (BPCP), describe cómo enfrenta una organización posibles desastres. Así como un desastre es un evento que imposibilita la continuación de las funciones normales, un plan de recuperación de desastres se compone de las precauciones tomadas para que los efectos de un desastre se reduzcan al mínimo y la organización sea capaz de mantener o reanudar rápidamente funciones de misión crítica. Por lo general, la planificación de recuperación de desastres implica un análisis de los procesos de negocio y las necesidades de continuidad; también puede incluir un enfoque significativo en la prevención de desastres
- **Mantenimiento:** Es un proceso mediante el cual se asegura que un activo (equipo) continúe desempeñando las funciones deseadas, se divide en:
- **Mantenimiento preventivo:** Es aquel que se hace con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos. El mantenimiento preventivo consiste en dar limpieza general al equipo de cómputo y confirmar su correcto funcionamiento, en el caso de los computadores, el mantenimiento se divide en dos, el que se le da al equipo (físico) o hardware y el que se le 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 servicio:** Es una unidad funcional dedicada a gestionar una variedad de eventos sobre el servicio. 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.
- **Networking:** Concepto que aplica a las redes de cómputo para vincular dos o más dispositivos informáticos con el propósito de compartir datos. Las redes están construidas con una mezcla de hardware y software, incluyendo el cableado necesario para conectar los equipos.

Una red o red de datos es una red de telecomunicaciones que permite a los equipos de cómputo intercambiar datos. En las redes de cómputo, dispositivos de computación conectados en red (nodos de la red) pasan los datos entre sí a lo largo de las conexiones de datos. Las conexiones (enlaces de red) entre los nodos se establecerán a partir de los medios de comunicación, ya sea por cable o medios inalámbricos.

Una red de computadoras, también llamada red de comunicaciones de datos o red informática, es un conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios.

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 8 de 13

- **Planta telefónica:** También conocida como Centrales, son equipos de comunicaciones que permiten interconectar diferentes grupos de teléfonos, también conocidos como Extensiones, dentro de su entidad. Su función más importante consiste en permitir la comunicación entre diferentes oficinas o secciones dentro de un mismo edificio, permitiendo mejorar la interacción entre los empleados, ganando tiempo y eficiencia.
- **Plan:** Documento escrito que se elabora con el objetivo de planificar, evaluar y controlar todos los aspectos más importantes del negocio desde la idea hasta los relativos a la puesta en marcha de la entidad. Para que un plan se lleve a cabo se requiere que se desglose en las acciones específicas que son necesarias para lograr lo que el plan se propone hacer. Esto se hace a través del uso de un programa.
- **Programa:** Es una serie de pasos en secuencia para llevar a cabo un plan. Para escribir un programa se requiere que haya un plan previo, al menos en la mente de la persona que escriba el programa. Un paso del programa se llama objetivo. Un programa está compuesto de objetivos. Un objetivo es una acción que debería llevarse a cabo para lograr la finalidad que se desea.
- **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 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.
- **Sistema eléctrico:** El sistema de suministro eléctrico comprende el conjunto de medios y elementos útiles para la generación, el transporte y la distribución de la energía eléctrica. Este conjunto está dotado de mecanismos de control, seguridad y protección.

Constituye un sistema integrado que además de disponer de sistemas de control distribuido, está regulado por un sistema de control centralizado que garantiza una explotación racional de los recursos de generación y una calidad de servicio acorde con la demanda de los usuarios, compensando las posibles incidencias y fallas producidas.

Con este objetivo, tanto la red de transporte como las subestaciones asociadas a ella pueden ser propiedad, en todo o en parte y, en todo caso, estar operadas y gestionadas por un ente independiente de las compañías propietarias de las centrales y de las distribuidoras o

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 9 de 13

comercializadoras de electricidad.

- **Sistema de control de incendios:** Es el conjunto de tecnología y medidas que se deben adoptar, con el propósito de evitar la ocurrencia de incendios, y su control oportuno, y sus lamentables consecuencias que afectan tanto a las personas como por sus cuantiosas pérdidas materiales. Su objetivo es evitar el inicio de Incendios, para cuyo efecto es importante actuar sobre dos elementos, que son:
 - 1) Fuentes Combustibles: Elementos capaces de mantener y propagar una combustión
 - 2) Protección Contra Incendios: Es el conjunto de medidas que deben disponer las instalaciones para protegerlas contra la acción del fuego, a través de las Protecciones Pasivas, que son las que actúan por la sola presencia, como son los muros cortafuegos y las Protecciones Activas, que son aquellas que se han incorporado a las instalaciones con el propósito de optimizar en coeficiente de seguridad, como son los sistemas de alarmas, extintores de incendios, entre otras.
- **Sistema de aire acondicionado:** Los sistemas de aire acondicionado son la solución para poder climatizar un edificio, sea cual sea su tipo de uso y características, ofreciendo una solución de climatización para edificios terciarios, viviendas, edificios residenciales o centros hospitalarios, entre otros. Los equipos de aire acondicionado se pueden clasificar usando muchos criterios, pero el más habitual es según el tipo de fluido de trabajo utilizado:
 - 1) Sistemas todo aire: utilizan aire en todo el sistema, que se puede distribuir usando conductos o estructuras del propio edificio.
 - 2) Sistemas agua – aire: en este caso se produce agua fría o caliente que se distribuye usando tuberías y las unidades terminales (generalmente fan – coils) producen aire caliente o frío.
 - 3) Sistemas mixtos: son una combinación de los tipos anteriores, usados fundamentalmente en grandes edificios.
- **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.

6 DESARROLLO

6.1. ACTIVIDADES DE LOS RESPONSABLES

A continuación, se relacionan las actividades a ejecutar por los responsables del Grupo de Infraestructura de la Oficina de Informática:

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Verificar y revisar el estado actual del software instalado, comprobando si está con la respectiva licencia y firmas actualizadas y que esté dentro del inventario propiedad del IDEAM.	Grupo de Infraestructura y Tercerización.
2	Revisar el estado actual de los equipos de cómputo	Supervisor o interventor de la

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 10 de 13

	e infraestructura tecnológica a ser intervenidos.	Mesa de servicios de parte del IDEAM y la Tercerización.
3	Iniciar el proceso de mantenimiento de los equipos de cómputo e infraestructura tecnológica.	Supervisor de la Mesa de servicios de parte del IDEAM y la Tercerización.
4	Diligenciar los formatos de mantenimiento de los equipos de cómputo e infraestructura tecnológica intervenidos.	Tercerización.
5	Reportar diariamente los mantenimientos en la herramienta de Gestión correspondiente.	Supervisor o interventor de la Mesa de servicios.
6	Gestionar la garantía con el proveedor correspondiente o compra de repuestos.	Tercerización.
7	Entregar el informe final del mantenimiento preventivo y la entrega de los formatos de mantenimiento.	Tercerización.
8	Revisión y verificación del informe final de mantenimiento preventivo.	Supervisor de la Mesa de servicios de parte del IDEAM.
9	Generar informe de software no autorizado o no licenciado dentro del IDEAM.	Supervisor de la Mesa de servicios de parte del IDEAM.
10	Autorizar la desinstalación y eliminación del software no autorizado o no licenciado dentro del IDEAM.	Jefe de Oficina de Informática.
11	Generar Mesa de service para la desinstalación y eliminación del software no autorizado o no licenciado dentro del IDEAM.	Supervisor o interventor de la Mesa de servicios de parte del IDEAM
12	Ejecutar la desinstalación y eliminación del software no autorizado o no licenciado dentro del IDEAM.	Tercerización

6.2. RESPONSABILIDADES

6.2.1 OFICINA DE INFORMÁTICA

El jefe de la Oficina de Informática o el /Líder Grupo de Infraestructura encargado, será el responsable de asegurar la capacitación del personal para el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo y correctivo, realizará el seguimiento estratégico de la implementación del plan.

6.2.2 GRUPO DE INFRAESTRUCTURA

- 1) Implementar los mantenimientos preventivos a los servicios tecnológicos de la Entidad de acuerdo con las fechas estipuladas.
- 2) Supervisar los mantenimientos preventivos a los servicios tecnológicos de la Entidad de acuerdo con las fechas estipuladas.

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 11 de 13

- 3) Responder a las solicitudes de ocurrencia de eventos, para mitigar los riesgos.
- 4) Informar del correcto uso a los diferentes usuarios de los servicios tecnológicos.
- 5) Identificar las actividades de soporte dentro de las actividades del mantenimiento que presta el personal del IDEAM y la Mesa de Servicios.
- 6) Definir los acuerdos de nivel de servicio (ANS) para el mantenimiento preventivo y correctivo.
- 7) Notificar al Gestor del Cambio para aquellos servicios que puedan ser afectados por el mantenimiento a realizar, para establecer acciones contingentes.
- 8) Definir la estrategia de uso y apropiación de los servicios tecnológicos tanto de hardware y de software.
- 9) El técnico o especialista encargado de cada frente de trabajo detallado en el cronograma de actividades, reportará al Líder del Grupo de Infraestructura el respectivo informe correspondiente al mantenimiento, y posteriormente realizar acciones que permitan mejorar el plan de acción correspondiente.
- 10) Los controles a la ejecución de las actividades definidas se harán juntamente con el Líder de Infraestructura y los supervisores de los contratos suscritos para la operación de los servicios de TI.

6.2.3 USUARIOS


- 1) Es responsabilidad de cada usuario el buen uso y manejo que se le dé a los servicios tecnológicos (hardware y software).
- 2) Mantener seguras las contraseñas de acceso y los privilegios otorgados por la Oficina de Informática.

6.3. PLAN DE MANTENIMIENTO

Para la realización del plan de mantenimiento preventivo de los servicios tecnológicos del IDEAM, se tuvo en cuenta la guía de servicios tecnológicos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MinTIC contemplando las siguientes actividades:

Figura 1 Procesos de planeación de mantenimiento.



	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 12 de 13

Fuente: MinTIC, Guía de servicios tecnológicos, G.ST.01

Los tipos de mantenimiento brindados por la Oficina de Informática del IDEAM son los que se listan a continuación:

- Preventivo
- Correctivo

6.3.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

En esta sección se debe realizar una descripción general de los mantenimientos preventivos para los servicios tecnológicos del IDEAM. Por lo general este tipo de servicios los realiza la entidad mediante la modalidad de tercerización.

Los detalles de las actividades de este tipo de mantenimiento se deben mostrar en un documento el cual incluye el cronograma de ejecución. Para esto, cree el documento denominado "IDEAM – Cronograma Plan de Mantenimientos", a partir del Formato diseñado para ello denominado FORMATO MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA. El cronograma debe ser un anexo al presente Plan.

6.3.2 FASES DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

El plan de mantenimiento se ejecutará en dos fases:

- Fase I: El mantenimiento preventivo debe notificarse a las diferentes áreas, acorde al cronograma establecido en el documento denominado FORMATO MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.
- Fase II: El mantenimiento correctivo se ejecutará en el lugar de trabajo, y se acordará con el usuario la realización de este, para no afectar sus actividades diarias.

6.3.3 RIESGOS

A continuación, se relacionan los riesgos que se pueden presentar en la ejecución del plan de mantenimientos:

- Incumplimiento en los tiempos de respuesta por:
 - 1) Falta de herramientas para cambio durante el mantenimiento.
 - 2) Falta de un stock de repuestos para cambio durante el mantenimiento.
 - 3) Disponibilidad de recursos humanos para la realización del mantenimiento.
- Sucesos imprevistos ajenos a la Entidad (Por ejemplo: problemas del servicio de energía).
- Reporte a destiempo de las fallas por parte de los usuarios.
- Incumplimiento de las políticas de seguridad y salud en el trabajo.

	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS	CODIGO: E-GI-PL001
		VERSIÓN: 01
		FECHA: 03/05/2020
		PAGINA 13 de 13

7 ANEXOS

Se relaciona el Formato denominado FORMATO MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, el cual contiene la propuesta de actividades y fechas para la ejecución de los mantenimientos preventivos, este se publica en la sección de Formatos del Proceso estratégico “Gestión de Tecnología de Información y Comunicaciones en el SGI del IDEAM.

Este documento se debe mantener actualizado ante cualquier cambio que se realice, específicamente en la inclusión de una nueva actividad o la modificación de una existente en cuanto al cambio de la tercerización, tiempos programados para su atención, etc. El formato o cronograma debe versionarse, por ejemplo: **IDEAM - Cronograma Plan de Mantenimientos_2019_v1.0.xls**

8 BIBLIOGRAFIA

- (1) MinTIC, G.ST.01 Guía del dominio de Servicios Tecnológicos - Guía técnica Bogotá, Colombia, diciembre 30 de 2014, desde https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9277_recurso_pdf.pdf

9 CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	03/05/2020	Creación del documento

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
 EDUARDO RAMÍREZ ACOSTA PROFESIONAL ESPECIALIZADO	 ANDRÉS FELIPE ARIAS JIMÉNEZ LÍDER DEL GRUPO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS	 ALICIA BARON LEGUIZAMON JEFE OFICINA INFORMÁTICA