

**EMPRESA MUNICIPAL DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO
Y ASEO DE FUNZA – EMAAF E.S.P.**

PLAN DE MANTENIMIENTOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS 2021

**ANGELA MARIA NERY CARDENAS
GERENTE**



SC-CER148182

INTRODUCCIÓN

La EMAAF E.S.P., comprometida con el uso eficiente de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), en su plan estratégico de TI para la vigencia 2020, contempla dentro de su plan maestro de actividades lo referente a los mantenimientos preventivos y correctivos de sus servicios tecnológicos.

Por medio de los mantenimientos preventivos la EMAAF E.S.P., da cumplimiento a la continuidad de los servicios TI, mitigando la ocurrencia de eventos o incidentes que puedan conllevar riesgos en la operación informática de la empresa.

1. OBJETIVOS

Definir el cronograma para la realización de los mantenimientos preventivos a los servicios tecnológicos de la EMAAF E.S.P., para prevenir, mitigar o corregir fallas o daños en los equipos computacionales, sistemas de información, seguridad informática y redes de voz y datos.

- Mantener en correcto estado de operación los dispositivos que hacen parte de los servicios tecnológicos que componen la infraestructura tecnológica de la EMAAF E.S.P.
- Contar con un cronograma de mantenimientos preventivos y notificarlo al cliente interno y externo de la entidad, con anterioridad, en caso que dichas actividades afecten el normal funcionamiento de los servicios tecnológicos.

2. ALCANCE

De acuerdo con las actividades a realizar dentro del plan de mantenimientos preventivos de la EMAAF E.S.P., el alcance de este documento corresponde a:

- a. Definición del cronograma de mantenimiento preventivo para los servicios tecnológicos de la Entidad.
- b. Asignación de responsabilidades al técnico de TI del grupo del proceso de Gestión de las TIC, para que se proporcione a clientes internos y externos, el soporte técnico, mantenimiento preventivo de los recursos tecnológicos (hardware y software), y demás servicios tecnológicos, mediante la administración de la plataforma de Tickets, respuesta a PQR, atención directa, escalado de soporte, y tercerización de actividades relacionadas con la limpieza y la reparación, todo dentro del marco de atención contemplado en el ANS.



3. ACTIVIDADES DEL RESPONSABLE TI

- 1) Brindar soporte técnico y/o asesoría permanente a los clientes internos y externos de la EMAAF E.S.P., dando solución a los requerimientos que se registren dentro de la plataforma interna de tickets y a los requerimientos externos que se surtan dentro de la aplicabilidad de los servicios web de la empresa, escalando hacia el proveedor externo los que ameriten y respetando en todo caso el marco de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) establecido.
 - Atender y escalar los requerimientos internos derivados del trabajo con bases de datos y bases de información de la EMAAF E.S.P.
 - Atender y escalar los requerimientos internos derivados del trabajo con ofimática y sistemas operativos de los computadores de la EMAAF E.S.P.
 - Atender, escalar, programar y notificar los requerimientos internos relacionados con fallos lógicos y/o físicos de los sistemas de la EMAAF E.S.P.
 - Administrar y gestionar la plataforma interna de tickets dentro de lo establecido en los ANS.
 - Atender y escalar los requerimientos del cliente externo derivados de los web services ofrecidos y descritos en el portafolio y catálogo de servicios tecnológicos de la EMAAF E.S.P.
- 2) Realizar verificación mensual de forma manual y/o automática de los perfiles de software instalado en los equipos de los funcionarios de la EMAAF E.S.P., según su área o proceso, garantizando, el uso de últimas versiones de aplicaciones autorizadas y/o licenciadas, y el correcto funcionamiento de las herramientas automáticas de mantenimiento preventivo de software mediante log de registro.
 - Instalar software y actualizaciones cuando la EMAAF E.S.P. realice la adquisición y/o renovación del mismo y dentro de los parámetros y lineamientos dados por el PETI de la empresa.
 - Verificar que los funcionarios utilicen en sus equipos software debidamente autorizado y licenciado, en cualquiera de sus modalidades y eliminar o actualizar el mismo según corresponda.
 - Hacer seguimiento al funcionamiento correcto de las herramientas de mantenimiento preventivo en el caso del software propendiendo por la generación de sus log de registro.
- 3) Coordinar, programar, notificar y hacer seguimiento a mantenimientos preventivos y/o correctivos de hardware y servicios digitales internos y externos, de acuerdo con las frecuencias establecidas en el procedimiento de Gestión de las TIC o siempre que se requiera y en todo caso bajo los lineamientos del PETI y el Plan de Mantenimientos de Servicios Tecnológicos de la EMAAF E.S.P.
 - Coordinar, programar y notificar mantenimientos preventivos de servicios tecnológicos (Digitales internos y externos) de la entidad de acuerdo con el PMST vigente.
 - Mantener actualizado el portafolio y el catálogo de servicios tecnológicos de la EMAAF E.S.P., modificándolos, eliminándolos o renombrándolos según corresponda.
 - Hacer seguimiento al funcionamiento correcto de las herramientas automáticas de respaldos de información, propendiendo por su seguridad y el cumplimiento al procedimiento y protocolos establecidos.



- 4) Realizar seguimiento a la plataforma de control del plan estratégico (PETI) en lo relacionado con TI, rindiendo informe de avance mensual al Comité de Gobierno Digital y reportando indicadores de gestión TI al ente de control que requiera y cuando lo requiera, dentro del marco de la arquitectura empresarial de la EMAAF E.S.P.
- 5) Las demás actividades relacionadas con el componente fortalecimiento TI de la empresa y de acuerdo con lo establecido en los Planes Estratégicos y Procedimiento de la Gestión de las TIC de la EMAAF E.S.P.

4. TIPOS DE MANTENIMIENTO

Los tipos de mantenimiento que se brinda desde la oficina de Gestión de las TIC, son:

- **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 afectaciones económicas a la entidad.

Podrán ser solicitados eventualmente por cualquier funcionario de la EMAAF – ESP, y estarán sujetos a solución inmediata por parte del proceso, o a la contratación de terceros, dependiendo del tipo de corrección o reparación a que haya lugar.

Seguimiento y Monitoreo.

Los mantenimientos correctivos, estarán controlados y regulados por los registros diligenciados en los formatos F.INF.220 por la persona natural o jurídica contratista, y/o por las certificaciones o informes emitidos por la persona natural o jurídica contratista y/o por los formatos de solicitud de soporte del proceso de informática F.INF.061.; adicionalmente las hojas de vida registradas en medio digital, serán soporte de seguimiento en lo relacionado con éste tipo de mantenimiento y tiempo de vida útil.

- **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 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.

Seguimiento y Monitoreo.

Cuando se trate de mantenimientos preventivos de hardware, estos deberán ser registrados por la persona natural o jurídica en los formatos F.INF.220 (REGISTRO DE MANTENIMIENTOS DE HARDWARE) de la EMAAF –ESP, indicando sus diagnósticos y con el visto bueno del usuario responsable del equipo informado.

5. PLAN DE MANTENIMIENTO

Para la realización del plan de mantenimiento preventivo de los servicios tecnológicos de la empresa se tuvo en cuenta la guía de servicios tecnológicos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MinTIC y el procedimiento de sistemas informáticos F. INF.123 de la EMAAF E.S.P. para los siguientes pasos:

Se realizan por lo menos una vez cada seis meses en lo relacionado con el hardware y software de los servidores. Y en el caso de los equipos (estaciones de trabajo), por lo menos una vez cada seis meses en lo relacionado con el hardware y por lo menos una vez al mes en el caso del software.

La definición de la frecuencia del mantenimiento preventivo a los web servicios, y plataformas de seguridad informática, esta cargo de los proveedores SYSMAN, CLARO, MCAFEE, SOLUCIONES BLESS, con quienes la empresa tiene contrato vigente, y quienes por políticas de ANS, notifican a la empresa cada ventana de mantenimiento, dejando registro de la misma, como monitoreo y seguimiento.

El cronograma o programación definida de dichos mantenimientos está regulado y controlado con el formato F.INF.062; y adicionalmente las hojas de vida registradas en medio digital, son soporte de seguimiento para éste tipo de mantenimiento y tiempo de vida útil.

Adicionalmente los mantenimientos preventivos de software se realizaran mediante la utilización de herramientas, aplicaciones y/o comandos que permita la tecnología actual, en función de hacerlos autoejecutables y programados, de tal forma que no interfiera de fondo en los procesos y tareas desarrolladas por cada usuario responsable en las diferentes áreas de la EMAAF E.S.P.; de igual forma se generan logs de información como control y registro de los mismos.



6. EVENTUALIDADES

En caso de situaciones eventuales que deriven en la afectación directa de uno o varios procesos de la EMAAF –ESP, se debe tener en cuenta:

Nombre del evento	Descripción	Riesgo Y Afectación	Procedimiento
Fallo en fluido eléctrico mayor o igual a 15 minutos.	Evento en el cual por fallas internas y/o externas se suspende el suministro de energía en las instalaciones administrativas y/o generales de la EMAAF –ESP y cuya duración es superior a 15 minutos.	Alto	Una vez reestablecido el suministro de energía eléctrica: • Identificar y verificar el evento que da origen al problema. • Iniciar el sistema, teniendo en cuenta y analizando todas las consideraciones aplicables a errores producidos lógicamente y físicamente, realizando las operaciones de corrección que se requieran según el conocimiento y experticia en el tema. • Correr las actualizaciones de corrección y subir de nuevo el sistema. • Reiniciar los servidores. • Registrar en el control de eventos fecha hora,
		Posible daño en información, servidores y equipos de cómputo en general.	



			descripción y solución en el sistema operativo.
Fallo en fluido eléctrico menor a 15 minutos.	Evento en el cual por fallas internas y/o externas se suspende el suministro de energía en las instalaciones administrativas y/o generales de la EMAAF –ESP y cuya duración es superior a 15 minutos.	Medio Alto Posible daño en información, servidores y equipos de cómputo en general.	Una vez reestablecido el suministro de energía eléctrica: • Identificar y verificar el evento que da origen al problema. • Iniciar el sistema, teniendo en cuenta las correcciones automáticas del sistema y reestablecer. • Reiniciar los servidores. • Registrar en el control de eventos fecha hora, descripción y solución en el sistema operativo.



Nombre del evento	Descripción	Riesgo Y Afectación	Procedimiento
Fallo en servidores distinto a fluido eléctrico.	Evento que por razones diferentes a falta de suministro de energía eléctrica, uno o varios servidores permanecen en estado inaccesible o inoperable.	Medio Alto	• Identificar y verificar el evento que da origen al problema. • Realizar las pruebas de componentes físicos y lógicos, realizando las mediciones de tolerancia y resistencia interna dentro de los circuitos electrónicos. • Finalizadas las pruebas físicas, se deben realizar pruebas lógicas de interconexión e interfaz entre componentes para reestablecer los servicios.
		Posible daño en la información.	



Nombre del evento	Descripción	Riesgo Y Afectación	Procedimiento
Fallo en conectividad LAN interna	Evento en el que se presenta pérdida de conexión interna entre una o varias terminales en topología de conexión red múltiple o de árbol al servidor central	Moderado	• Identificar y verificar el evento que da origen al problema. • Realizar las pruebas de conectividad en términos de PING y TRACERS entre diferentes puertos de enlace e IP automáticas y dinámicas. • Finalizadas las pruebas lógicas y sin evidencia de restauración, se deben verificar las pruebas físicas desde los puertos de comunicación, involucrando los patch panels y verificando punto a punto cada RJ45 de conexión. • Reiniciar los servidores. • Registrar en el control de eventos fecha hora, descripción y solución en el sistema operativo.
		Pérdida de datos en proceso durante el evento presentado.	



Nombre del evento	Descripción	Riesgo Y Afectación	Procedimiento
Fallo en conectividad WAN externa	Evento en el que se presenta pérdida de conexión externa a un enrutador, a un conmutador, switch o modem desde la puerta de enlace local y el proveedor del servicio.	Moderado	• Permitiendo identificar que se trata de un problema externo, se deben realizar inicialmente todos los pasos indicados en el evento denominado Fallo en conectividad LAN interna • Una vez descartado el problema interno, se debe contactar al proveedor externo, indicándole los resultados obtenidos en las pruebas internas, para encausar el origen de la desconexión y corregirla.
		Pérdida en la navegación de URL o intranet.	

