





Municipio de San Agustín Tlaxiaca

Palacio Municipal Sector Huizache San Agustín Tlaxiaca, Hgo. C.P 42160 Contacto. 743 79 14001 y 743 79 14647 san.agustin.tlaxiaca.hidalgo.gob.mx GACETA MUNICIPAL NO.1 Año 1 Noviembre 2023



PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES DE LAS TIC'S



INTRODUCCIÓN

Un desastre se define como un evento repentino no planeado que ocasiona la "no disponibilidad" de los servicios informáticos por un tiempo y para restablecer estos servicios; es necesario planear, desarrollar, probar y llevar a cabo procedimientos que aseguren la recuperación de estos servicios, documentando las estrategias, procedimientos y recursos que serán utilizados para responder ante interrupciones que afecten los servicios de cómputo y comunicaciones.

En razón de lo anterior, surge la necesidad de considerar un plan que contenga las medidas técnicas, humanas y organizativas necesarias para garantizar la continuidad de las actividades de esta institución; procurando no afectar la información y restaurando el equipo con el menor tiempo posible para asegurar su operación normal en caso de que se presente alguna eventualidad.

Este plan ha sido diseñado para utilizarse ante una situación de desastre (falla eléctrica grave, sismo, incendio, inundación); que afecte las instalaciones y recursos con los que cuenta esta institución, en materia de tecnologías, permitiendo así asegurar la continuidad a las actividades y servicios que prestamos.

Nuestro plan, será aplicado en primera instancia por el Área encargada de Informática, dado que en esta área se encuentran los servidores de información, así como por cada usuario que a su vez tiene asignado un equipo de cómputo.

Este documento ofrece un panorama general de la estructura del plan, los objetivos, el alcance, acciones y soluciones efectivas que podrán ser utilizadas para la recuperación de los servicios de cómputo dentro de la Presidencia Municipal de San Agustín Tlaxiaca, en los tiempos requeridos para reducir el impacto del desastre en la operación de la organización.



MARCO JURÍDICO

El Plan de Recuperación de Desastres de la Presidencia Municipal de San Agustín Tlaxiaca, tiene su fundamento en el numeral 2.03, 2.06, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, de la Segunda norma del apartado Diseño de la Administración de la Seguridad y artículo 31 de los Lineamientos Generales en materia de Control Interno del Municipio de San Agustín Tlaxiaca.



OBJETIVOS

- Preparar al personal de informática, para responder con eficacia ante una situación de desastre para actuar sobre el proceso de recuperación.
- Limitar la magnitud de cualquier pérdida mediante la reducción del tiempo de interrupción de los servicios y aplicaciones críticas.
- Ofrecer respuestas oportunas y apropiadas a los incidentes no planeados, reduciendo así el efecto de interrupción de los servicios de cómputo.
- -Evaluar los daños, su reparación e iniciar las acciones requeridas para la recuperación de actividades, así como la adecuación de algún sitio alterno.
- Administrar la operación de recuperación de aplicaciones, sistemas, programas, datos, información y/o correos electrónicos oficiales, de manera organizada, eficaz y oportuna, incrementando la habilidad institucional para recuperarse de la pérdida o daños en las instalaciones y servicios.
- -Dar continuidad a los servicios informáticos dentro de los diversos edificios de la administración Municipal, en caso de contingencias y/o desastres.
- -Reducir al mínimo las interrupciones del funcionamiento normal de los equipos informáticos.



ALCANCE

Edificio en el que se ubica: Oficina del Despacho Presidencial, Dirección de Desarrollo Económico, Comunicación Social, Secretaria General Municipal, Jurídico, Unidad de Transparencia, Dirección de Maquinaria, Contraloría Interna, Asamblea Municipal, Tesorería, Dirección de Servicios Municipales, Dirección de Catastro, Capassat, Dirección de Reglamentos y Espectáculos, Dirección de Obras Públicas, Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano, Coordinación de Deporte, Registro del Estado Familiar y SITE; ubicado en Avenida Independencia, S/N, Sector Huizache, C.P. 42160, San Agustín Tlaxiaca.

Edificio en el que se ubica: Dirección de Desarrollo Social, Dirección de Desarrollo Agropecuario, Dirección de Ecología, Oficialía Mayor, Instituto de la Juventud, Coordinación de Educación, Instancia de la Mujer, ubicado en Avenida Niños Héroes, S/N, Sector Casa Grande, C.P. 42160, San Agustín Tlaxiaca.

Edificio en el que se ubica: Conciliación Municipal y Dirección de Seguridad Pública, ubicado en carretera Pachuca - Ajacuba, Km 20, C.P. 42160, San Agustín Tlaxiaca.

Edificio en el que se ubica: Protección Civil, ubicado en carretera Pachuca - Actopan, Km 14, C.P. 42160, San Agustín Tlaxiaca.

Edificio en el que se ubica el Sistema DIF Municipal, CAIC y UBR ubicado en Avenida Niños Héroes, S/N, Sector Casa Grande, C.P. 42160, San Agustín Tlaxiaca

El Plan incluye las acciones y procedimientos individuales, así como a los responsables de dar respuesta y recuperación de la operación normal de los servicios de cómputo, informáticos y/o de comunicaciones ante cualquiera de los siguientes escenarios:



- Cualquier incidente externo que pudiera causar una interrupción de los servicios de cómputo por un tiempo prolongado, como un corte en el servicio de Comunicaciones o fallas en el suministro eléctrico.
- Cualquier incidente que cause daño físico a las instalaciones, como incendio, temblor o inundación.
- Cualquier incidente que afecte indirectamente el acceso a las instalaciones, como una huelga, evacuación urgente a las instalaciones debido a una amenaza de bomba, o una amenaza externa como el incendio de algún edificio contiguo.
- Desastre regional no esperado tal como un terremoto o una inundación.
- Cierre de las instalaciones por recomendación de la Secretaría de Salud.



DISTRIBUCIÓN

El responsable del área de informática será el responsable de la distribución de este Plan.



PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN

Se integrará un equipo de recuperación conformado por:

L'Titular de la Dirección de Servicios Municipales o quien se sirva designar;

II. Titular de la Dirección de Protección Civil, o quien se sirva designar; **III.** Responsable del área de informática, o quien se sirva designar;

IV. Personal necesario en la activación y desarrollo del presente plan de recuperación en caso de Desastres.

El equipo de recuperación de Desastres tiene asignadas las siguientes responsabilidades ante situación de desastre:

- Análisis de la situación.
- Decisión para la activación del Plan de Recuperación de Desastres.
- Iniciar el proceso de notificación a las diversas áreas, a través de los diferentes responsables.
- Inspeccionar la estructura física e identificar las áreas más afectadas.
- Establecer la infraestructura necesaria para la recuperación, esto incluye todos los servidores, computadoras, comunicaciones de voz y datos y cualquier otro elemento necesario para la restauración de un servicio.
- Seleccionar los procedimientos que se deberán utilizar de acuerdo al evento de desastre que se haya presentado.
- Realizar pruebas de funcionamiento para verificar la operatividad de los sistemas y comenzar a funcionar.
- Diseñar las diferentes pruebas que se deberán realizar para los sistemas.



- Posteriormente el Equipo de Recuperación analiza la índole y la magnitud del problema.
- Si es seguro hacerlo, el Equipo de Recuperación deberá desconectar el suministro eléctrico en las instalaciones de los edificios que forman parte de Presidencia Municipal, para reducir el riesgo de que los dispositivos eléctricos se dañen.
- El Equipo de Recuperación hará una evaluación inicial informando al presidente Municipal y/o superior jerárquico, en la cual dé a conocer la magnitud de los daños a la infraestructura, así como los equipos, servidores, documentación y situación personal. También debe informar qué medidas se han tomado, para reducir el impacto del desastre sobre las áreas de operación.



ACCIONES

- A. La prioridad principal en una situación de desastre es evacuar de forma segura a todo el personal para evitar daños que atenten contra la vida de éstos.
- B. Deberá asegurarse que se conozcan los procedimientos de recuperación establecidos en el presente documento.
- C. Se brindará capacitación Interna a los servidores públicos de la Administración Municipal.
- D. Se deberá hacer una revisión por lo menos una vez al año de los procedimientos establecidos en este plan.
- E. Las direcciones, coordinaciones y dependencias de la administración Municipal serán las responsables de mantener su área de trabajo ordenada, limpia y segura.
- F. Evitar la sobre carga de líneas eléctricas.
- G. Los servidores públicos deberán notificar a la Dirección de Protección los riegos observados para su Atención inmediata.
- H. Si las descargas eléctricas son constantes, deberá evaluarse la posibilidad de acuerdo a la suficiencia presupuestal de otorgar no breaks a las áreas.

Para la puesta en marcha del Plan de Recuperación de Desastres se debe de tener en cuenta lo siguiente:

1.- ANÁLISIS DE RIESGO

a) Identificación de riesgo

I. Recurso Humano (Usuarios y Administradores): Mal uso de dispositivos de cómputo a causa de desconocimiento, error o intencional.



- I. Recurso Humano (Usuarios y Administradores): Mal uso de dispositivos de cómputo a causa de desconocimiento, error o intencional.
- II. Hardware: Fallas derivadas por errores internos de fabricación o desgaste contemplado dentro de la vida útil del bien.
- III. Software: Falla a nivel digital que impide el funcionamiento de las aplicaciones, sistemas y/o correos electrónicos; desarrollados internamente en la Presidencia Municipal.
- IV. Datos (Información): Perdida parcial o total de la información contenida en los equipos de cómputo y/o informáticos de esta institución.
- V. Redes y Telecomunicaciones: Imposibilidad de comunicación digital interna y externa (Internet, Intranet y/o transferencia de información a bases de datos y servidores).
- VI. Imposibilidad de acceso a los recursos digitales (páginas web y/o sistemas) debido a problemas físicos donde se encuentra los bienes estos pueden ser por causas físicas y/o naturales.
- VII. Imposibilidad de acceso a los recursos informáticos, estos pueden ser por cambios involuntarios o intencionales (claves de acceso a algún sistema, eliminación o perdida de Información etc.

b) Desastres

Imposibilidad de acceso a los recursos debido a problemas físicos donde se encuentra los bienes, estos pueden ser por causas físicas y/o naturales. Imposibilidad de acceso a los recursos informáticos, estos pueden ser por cambios involuntarios o intencionales (claves de acceso a algún sistema, eliminación o perdida de Información etc.)



c) Prioridades

- Cada Dirección y/o Coordinación deberá ser evaluada para determinar su criticidad en caso de crisis y el trato que debe dársele.
- Dependiendo de la actividad y las tareas realizadas en cada área, las exigencias con relación a la recuperación serán asignadas por prioridad.
- Se evaluarán los tiempos de respuesta para la recuperación de los sistemas informáticos o equipos de cómputo para brindar la atención correspondiente.

d) Fuente de Desastres

- I. Instalación de software no autorizado:
- II. Intromisión a los datos de los sistemas;
- III. Movimientos telúricos que afectan directa e indirectamente a las instalaciones físicas de operación (equipos computacionales);
- IV. Inundaciones;
- V. Incendio:
- VI. Errores por los Usuarios (Mal uso);
- VII. Fallas de Hardware (Servidores, Disco Duro, Cableado de la red);
- VIII. Fallas de Software (Incompatibilidad con Sistema Operativo, Licencias, Malware).
- IX. Problemas de Voltaje
- X. Temperaturas extremas.
- XI. Robo



c) Prioridades

- Cada Dirección y/o Coordinación deberá ser evaluada para determinar su criticidad en caso de crisis y el trato que debe dársele.
- Dependiendo de la actividad y las tareas realizadas en cada área, las exigencias con relación a la recuperación serán asignadas por prioridad.
- Se evaluarán los tiempos de respuesta para la recuperación de los sistemas informáticos o equipos de cómputo para brindar la atención correspondiente.

d) Fuente de Desastres

- I. Instalación de software no autorizado:
- II. Intromisión a los datos de los sistemas;
- III. Movimientos telúricos que afectan directa e indirectamente a las instalaciones físicas de operación (equipos computacionales);
- IV. Inundaciones;
- V. Incendio;
- VI. Errores por los Usuarios (Mal uso);
- VII. Fallas de Hardware (Servidores, Disco Duro, Cableado de la red);
- VIII. Fallas de Software (Incompatibilidad con Sistema Operativo, Licencias, Malware).
- IX. Problemas de Voltaje
- X. Temperaturas extremas.
- XI. Robo



2.- MEDIDAS PREVENTIVAS

a) Control de acceso (Definir las medidas para los diferentes accesos de los Activos de Información).

I) Acceso Físico

- Solo el personal de informática está autorizado para el acceso al SITE y cada uno de los equipos de cómputo y/o informáticos, que se encuentran en cada edificio que es parte de la Presidencia Municipal de San Agustín Tlaxiaca previa autorización de la Dirección de Protección Civil; en caso de ser necesario que personal externo a este organismo tenga acceso, (proveedor de servicios o personal de telecomunicaciones), deberá ir acompañado del personal autorizado del área de informática y/o la persona responsable que este a cargo del resguardo del equipo de cómputo correspondiente.
- Solo el personal de informática tendrá acceso a los servidores y serán los responsables del buen funcionamiento de los mismos, así como del mantenimiento en caso de ser necesario.

II) Acceso a la Red

- Los equipos adquiridos por la Presidencia Municipal estarán conectados a la red de datos; mismos que se encuentran inventariados e identificados.
- En caso de que sea necesario la conexión a un equipo externo, deberá ser autorizado por el director y/o Coordinador del Área correspondiente y bajo responsabilidad del usuario que lo está solicitando.



ACCIONES

III) Acceso a los Sistemas y datos

- El acceso a los programas (Sistemas Informáticos) será exclusivo del personal autorizado de Presidencia y que previamente fuera solicitado por el responsable del sistema mediante oficio, en el cual una vez autorizado se entrega un usuario y contraseña, mismo que quedará bajo responsabilidad del usuario.
- Datos necesarios para solicitar el acceso a un sistema Informático:
- 1.- Sistema al que se le dará acceso;
- 2.- Nombre completo del usuario;
- **3.-** En caso del que el sistema cuente con módulos indicar cuáles se les dará acceso;
- 4.- Especificar el motivo por el cual solicita el acceso.
- La clave será entregada de manera personal vía oficio y/o mediante mensaje a través del correo electrónico institucional y será intransferible para el usuario.
- En caso de solicitarlo se capacitará al usuario para evitar un mal uso del sistema.
- El alta y acceso a un correo electrónico Institucional será exclusivo para directores y /o Coordinadores de área, sin embargo, puede ser otorgado a algún otro cargo de la institución mediante oficio y el cual contendrá el motivo por el cual solicita el acceso a dicho correo.



Datos necesarios para solicitar un correo Institucional:

- · Nombre completo del usuario;
- Área Administrativa;
- Cargo;
- Justificación (Breve explicación del uso de la cuenta);
- Teléfono personal e institucional con extensión.

El correo se entregará mediante oficio adjuntando usuario, contraseña y reglamento del uso del correo.

El acceso a los datos:

 Solo el personal que tenga bajo resguardo un equipo de cómputo es responsable de la información que a diario se genera, en relación con sus funciones de trabajo.

3.- PLAN DE RESPALDO

La información y/o programas que se encuentran en el equipo de cómputo y/o de otras estaciones de trabajo criticas deben protegerse mediante claves de acceso y a través de un plan de respaldo adecuado, que consiste en la duplicación de información en medios de almacenamiento alterno.

a) Respaldo de la información en las estaciones de trabajo

 Los usuarios de los equipos de cómputo deberán procurar realizar un respaldo de su información de manera diaria al final de la jornada laboral, con el fin de preservar la información y el respaldo de esta.



- II) El respaldo de la información podrá ser resguardado únicamente en:
- Discos duros secundarios de los equipos informáticos.
- Disco duro externo perteneciente a Presidencia Municipal.
- Servidor de archivos destinado para el resguardo de la información de la dirección y/o coordinación correspondiente.
- Respaldo con acceso a la nube, mediante correo electrónico institucional.

Los usuarios de los equipos de computo deberán tomar en cuenta que el mismo equipo de computo no es un medio seguro de respaldo, así mismo que deberán comprimir su información para evitar el desperdicio y siempre deberán verificar la compatibilidad de los medios de almacenamiento realizando revisiones esporádicas de su información.

b) Respaldo de los sistemas informáticos

- I) Los sistemas informáticos que se encuentren bajo la administración del área de informática deberán de ser respaldados con un periodo mensual o en caso de haber sufrido modificaciones o actualizaciones por parte de los desarrolladores del mismo.
- II) El respaldo deberá ser resguardado únicamente en:
- Discos duros secundarios de los equipos informáticos.
- Disco duro externo perteneciente a Presidencia Municipal.
- Servidor de archivos destinado para el resguardo de la información de la dirección y/o coordinación correspondiente.



c) Respaldo de las Bases de datos

- I) Las bases de datos de sistemas informáticos que se encuentren bajo la administración del área de informática deberán de ser respaldados con un periodo semanal.
- II) El respaldo deberá ser resquardado únicamente en:
- Disco duro externo perteneciente a Presidencia Municipal.
- Servidor de archivos destinado para el resguardo de la información de la dirección y/o coordinación correspondiente.

4.- RESPUESTA ANTE INCIDENTES POR MAL FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE O HARDWARE

Los equipos informáticos que sufran alguna falla o disminución drástica en su funcionamiento deben de ser revisados y evaluados por el área de informática y en su caso ser remitidos al área correspondiente para realizar valoración, mantenimiento, reparación y/o sustitución de piezas.

- a) Los usuarios informaran vía oficio al área de informática, las fallas que presenta el equipo o necesidades de mantenimiento preventivo o correctivo de este.
- b) El personal del área de informática atenderá la solicitud y asignará el horario para la revisión y análisis del equipo informático.



Datos necesarios para solicitar soporte técnico informático:

- Equipo informático al que se le dará revisión o mantenimiento;
- Nombre completo del usuario a su resguardo;
- Numero de Inventario.

Elaboró	Revisó
Ing. Germán Gutiérrez Cerón Encargado del Área de Informática	L.D. Dalila Anahí Badillo Santos Contralora Municipal

Autorizó

C. Belén Arturo Hernández Máximo Presidente Municipal Constitucional