



JURÍDICO
CONSEJERÍA JURÍDICA

PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES EN LA OPERACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL MUNICIPIO DE TOTOLAPAN, MORELOS

OBSERVACIONES GENERALES.-

Al margen superior un logotipo que dice: TOTOLAPAN.- H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL 2022-2024.

PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES EN LA OPERACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL MUNICIPIO DE TOTOLAPAN, MORELOS

“Juntos Avanzamos al Progreso”

INTRODUCCIÓN

Un plan de recuperación de desastres y de continuidad de la operación, también conocido como plan de contingencia informático, es una metodología para la gestión de un buen manejo y administración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para tener un pleno dominio del soporte y el desempeño de la infraestructura informática del municipio de Totolapan, Morelos.

Este plan debe tener las medidas técnicas, humanas y organizativas necesarias para garantizar la continuidad de las actividades municipales. El plan se diseña para que en el caso de un siniestro se active de inmediato, permitiendo dar continuidad a las actividades y servicios de la institución.

Nuestro plan, deberá ser aplicado en primera instancia por el área de Informática, dado que en ésta área se encuentran los servidores de información, así como por cada usuario que a su vez tiene asignado un equipo de cómputo, propiedad del municipio.

Para la elaboración de este plan, se deben considerar los siguientes puntos:

- Análisis y valoración de riesgo. Se identifican las preocupaciones y prioridades que deberá cubrir el municipio, se identificará el impacto de las afectaciones y se proporcionarán las bases de una estrategia para la contingencia operativa.
- Medidas preventivas. Definiremos que medidas efectivas debemos tomar para controlar los diferentes accesos a los activos computacionales, consideraremos que actividades realizar para los resguardos de la información.
- Previsión ante siniestros y desastres naturales. Aunque un desastre natural es inevitable, si podemos estar preparados, aminorar las repercusiones y tener una

pronta recuperación después del desastre. Y para definir lo verdaderamente importante se deben jerarquizar las aplicaciones.

- Respaldo y recuperación. Después de haber desarrollado los puntos anteriores se profundizará sobre la hipótesis del siniestro y se determinará como respuesta el modo de recuperación.

La identificación de riesgos, calificación de la probabilidad de que ocurra un riesgo, evaluación del impacto en los procesos críticos y la creación de estrategias de contingencias permite mantener la operatividad frente a eventos críticos y minimizar el impacto negativo. Los usuarios deben ser parte integral del plan de recuperación, para evitar interrupciones, estar preparados para fallas potenciales y guiar hacia una solución.

Se considerará la finalización del plan cuando se ha resuelto satisfactoriamente la incidencia presentada, y en cuanto el funcionamiento del equipo, así como el servicio brindado por él, han vuelto a la normalidad.

ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE RIESGOS.

La pérdida total o parcial de los servicios pactados dentro del alcance del plan puede originarse por las siguientes causas:

- Delitos por computador o medios electrónicos que puedan afectar la prestación de los servicios del negocio.
- Utilización de técnicas como el acceso a los activos de información por medio de una identidad falsa, alteración de datos en forma no autorizada, negación de la ocurrencia de un acción o transacción, visualización de información no autorizada, negación del servicio y operación de las aplicaciones, obtención del acceso a la plataforma con todos los privilegios y roles que conlleven a la pérdida total o parcial de los servicios.
- Vulnerabilidades en sistemas operativos o en las aplicaciones que estén alojadas en el equipo de cómputo
- Disminución en el rendimiento laboral de las personas a cargo de los diferentes departamentos.
- Exposición de accesos lógicos tales como puertas traseras, ataques asíncronos, fuga de datos, interceptación de líneas, apagado imprevisto de computadoras, ataques de negación de servicio, caballos de Troya, virus,



2024 - 2030

gusanos, malware, ransomware y bombas lógicas que generen la pérdida total o parcial de los servicios del computador.

- Exposición de acceso físico tales como entradas no autorizadas, daño, vandalismo o robo de equipos o documentos, copia o visualización de información privada, alteración de equipos e información sensible, revelación al público de información privada, abuso de los recursos de procesamiento de datos que conlleven a la pérdida total o parcial de los servicios que brinda el municipio.
- Problemas y exposiciones ambientales tales como falla eléctrica, voltaje severamente reducido, depresiones, picos y sobre voltajes, interferencia magnética. • Falla en el servicio de internet por parte del proveedor.
- Problemas y exposiciones en bases de datos tales como procesamiento interno erróneo, actividad errónea de administración, corrupción de los archivos, acceso indebido a la base de datos para modificarla, errores durante la generación y restauración de respaldos de información.
- Sabotaje de los procesos informáticos a causa de chantaje, fraude, descontentos, amenazas (acción disciplinaria o con despido), adictos o experimentación de problemas financieros o emocionales.
- Problemas y exposiciones en aplicación y componentes del sistema tales como código malicioso en el software, fuga de información de claves de usuarios, ataques externos para obtención indebida de claves, suplantación de usuarios externos al pedir cambio de clave, ataques externos para obtención o modificación indebida de información, inestabilidad del rendimiento del hardware o software.
- Dolo o imprudencia manifiesta por parte de personas directa o indirectamente involucrada en los procesos o servicios brindados por el municipio
- Pérdida del hardware o software, propiedad del municipio.
- Pérdida o daño debido al cálculo o diseño erróneo del hardware y software. Falla o daño eléctrico interno.
- Daño total o parcial del hardware debido a los deterioros causados por el calor, el humo, el vapor o los medios empleados para extinguir y contener un incendio, ya sea por acción directa o indirecta, y las demoliciones que sean necesarias a consecuencia del incendio y que sean ordenadas en tal carácter por la autoridad competente.
- Combustión espontánea de algún elemento que forme parte de algún equipo de cómputo o dispositivo. Las interrupciones del servicio o incidentes que

podrían afectar el cumplimiento de las labores de los trabajadores del municipio pueden deberse a diferentes situaciones, tales como:

- Pérdidas de personal
 - a) Ausencia por asuntos particulares.
 - b) Accidentes laborales.
 - c) Enfermedades.
 - d) Muerte.
 - e) Cese.
- Cortes de servicio de transporte

MEDIDAS PREVENTIVAS.

Normas efectivas para controlar los diferentes accesos a los activos computacionales y restringirlos en caso de que se presenten.

- a) Acceso físico de personas no autorizadas. Independientemente del área de que se trate, sólo el usuario al que fue asignado el equipo de cómputo tendrá acceso total al mismo, salvo indicación directa y explícita de su jefe inmediato.
- b) Acceso a la Red Institucional. Sólo el personal autorizado podrá ingresar a los servicios de la red de internet institucional, el personal de área de informática es el único que realizará la configuración necesaria para tal efecto. En caso de detectar conexiones no permitidas, se procederá a bloquear el dispositivo en cuestión de forma definitiva.
- c) Acceso al área de Servidores (SITE). El personal del área de informática es el único que cuenta con el permiso para acceder a ésta área. Salvo alguna indicación por parte del personal directivo.
- d) Acceso restringido a los sistemas, programas informáticos y datos. Las áreas y departamentos del municipio cuentan con amplia información y sistemas diversos, para acceder a estos sistemas, se cuenta con credenciales de acceso, tales como usuarios y contraseñas, esta información será accesible por el titular del área y al menos un integrante de la misma área. Serán ambos, los únicos facultados para acceder a la totalidad de información de su departamento.
- e) Uso de celulares o dispositivos inalámbricos personales. Se permitirá el ingreso de estos dispositivos a la red del municipio solamente con la autorización del área de informática, con los permisos o restricciones que se determine en su oportunidad.

f) Uso de dispositivos de almacenamiento portátiles (disco duro externo, memoria USB). Se utilizarán preferentemente para realizar respaldos de información y de forma general no se compartirán, para evitar cualquier posible diseminación de virus o amenazas.

PREVISIÓN ANTE SINIESTROS Y DESASTRES NATURALES.

Los desastres causados por un evento natural o humano, pueden ocurrir en cualquier parte, hora y lugar. En este apartado, existen distintos tipos de riesgos, por ejemplo:

Riesgos naturales: lluvia, huracanes, sismos, etc.

Riesgos Tecnológicos: incendios, mal funcionamiento de algún dispositivo, fallas de energía eléctrica, corte de fibra óptica.

Riesgos Sociales: robos, actos terroristas, pandillerismo.

RESPALDO Y RECUPERACIÓN.

La tarea más elemental e importante que será la base de cualquier solución ante desastres en nuestro municipio es el denominado "Respaldo de información".

Esta actividad se realizará en base a las siguientes directivas:

- El usuario es el único responsable de salvaguardar su información, y deberá realizar su respaldo de información con una periodicidad semanal, quincenal o mensual.
- El respaldo de información realizado, se mantendrá en un lugar seguro y fácilmente accesible.
- Tanto el usuario, como su jefe inmediato deberán conocer la ubicación del respaldo.
- Los respaldos de información se efectuarán en dos ubicaciones:
 - 1) Dispositivo físico, tal como un disco duro externo, cd, dvd o memoria USB.
 - 2) Servicio en la nube.
- El personal del municipio podrá solicitar asesoría respecto a la creación de su respaldo de información al área de informática, misma que se otorgará oportunamente, tomando en cuenta la carga de trabajo del área.
- El resguardo del respaldo de información es responsabilidad del usuario.

Ante cualquier contingencia se aplicará el plan de recuperación dependiendo del tipo del tipo de siniestro, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tipo	Clasificación	Consecuencias	Modo de recuperación
Incendio	Grave	Dependiendo de la integridad la gravedad será, con pérdida total del inmueble y su contenido.	Adquisición de nuevo equipo de cómputo (servidores o PCs). Uso de último respaldo de información, obtenido por medio físico o del servicio en la nube.
Tembor	Medio	Dependerá de la escala, existe la posibilidad de que algunos equipos soporten el siniestro, por lo tanto, los equipos de cómputo y la información podrían no perderse en su totalidad.	Adquisición de nuevo equipo de cómputo (servidores o PCs). Uso de último respaldo de información, obtenido por medio físico o del servicio en la nube.
Robo	Bajo	Pérdida de equipos.	Adquisición de nuevo equipo de cómputo (servidor o PCs). Uso de último respaldo de información, obtenido por medio físico o del servicio en la nube.
Virus cibemético	Medio	Dependiendo el área donde se filtre el virus, se determinarían los daños que pueda causar.	Uso de antivirus o anti-malware. En caso de pérdida de información, utilizar el último respaldo de información, obtenido por medio físico o del servicio en la nube.
Epidemia viral humana	Alto	Integridad la información física de los usuarios en el municipio.	Realizar actividades 100% en línea, salvo algunas excepciones e indicaciones por parte del área directiva y garantizar el funcionamiento de servidores, para continuar con la operación normal de la institución.

TRANSITORIOS

PRIMERO. – Publíquese en la página oficial del Ayuntamiento del Municipio de Totolapan, Morelos.

LIC. LORENA TENCO ALVAREZ
SINDICO EN FUNCIONES DE PRESIDENTE MUNICIPAL.
C. RICARDO FERNANDO MARENTES SALAZAR
SECRETARIO MUNICIPAL.
C. ROBERTO LIMA ZAMORA
REGIDOR DE HACIENDA Y OBRAS PÚBLICAS
C. RAÚL GALVÁN HERNÁNDEZ
REGIDOR DE DESARROLLO AGROPECUARIO
C. LIZET LEONOR CAMPOS ELIZALDE
REGIDORA DE ECOLOGÍA Y SERVICIOS PÚBLICOS
RUBRICAS.