CONTRALORIA MUNICIPAL DE DOSQUEBRADAS

PLAN DE CONTINGENCIAS INFORMÁTICAS

FERNÁN ALBERTO CAÑAS LÓPEZ
Contralor Municipal

VIGENCIA 2016

INDICE

INTRODUCCION

La protección de la información vital de una entidad ante la posible pérdida, destrucción, robo y otras amenazas, es abarcar la preparación e implementación de un completo Plan de Contingencia Informático. Cualquier Sistema de Redes de Computadoras (ordenadores, periféricos y accesorios) están expuestos a riesgo y puede ser fuente de problemas. El Hardware, el Software están expuestos a diversos Factores de Riesgo Humano y Físicos. Estos problemas menores y mayores sirven para retroalimentar nuestros procedimientos y planes de seguridad en la información. Pueden originarse pérdidas catastróficas a partir de fallos de componentes críticos (el disco duro), bien por grandes desastres (incendios, terremotos, sabotaje, etc.) o por fallas técnicas (errores humanos, virus informáticos, etc.) que producen daño físico irreparable. Por lo anterior es importante contar con unos Planes de contingencia adecuados de forma que ayude a la Entidad a recobrar rápidamente el control y capacidad para procesar la información y restablecer la marcha normal del negocio.

Para realizar los Planes de Contingencia de la Contraloría Municipal de Dosquebradas se tiene en cuenta la información como uno de los activos más importantes de la Organización, además que la infraestructura informática está conformada por el hardware, software y elementos complementarios que soportan la información o datos críticos para la función de la Entidad. Este Plan implica realizar un análisis de los posibles riesgos a los cuales pueden estar expuestos nuestros equipos de cómputo y sistemas de información, de forma que se puedan aplicar medidas de seguridad oportunas y así afrontar contingencias y desastres de diversos tipos. Los procedimientos relevantes a la infraestructura informática, son aquellas tareas que el personal realiza frecuentemente al interactuar con la plataforma informática (entrada de datos, generación de reportes, consultas, etc.). Los Planes de Contingencia están orientados a establecer un adecuado sistema de seguridad física y lógica en previsión de desastres, de tal manera que permita establecer medidas destinadas a salvaguardar la información contra los daños producidos por hechos naturales o por el hombre. Es importante resaltar que para que este Ente de Control logre sus objetivos es indispensable el manejo de información, por tanto necesita garantizar tiempos de indisponibilidad mínimos para no originar distorsiones al funcionamiento normal de nuestros servicios y mayores costos de operación, ya que de continuar esta situación por un mayor tiempo nos exponemos al riesgo de paralizar las operaciones por falta de información para el control y toma de decisiones de la entidad. De acuerdo a lo anterior es necesario prever cómo actuar y qué recursos necesitamos ante una situación de contingencia con el objeto de que su impacto en las actividades sea lo menor posible.

OBJETIVOS

- Definir las actividades de planeamiento, preparación y ejecución de tareas destinadas a proteger la Información contra los daños y perjuicios producidos por corte de servicios, fenómenos naturales o humanos.

- Garantizar la continuidad de las operaciones de los principales elementos que componen los Sistemas de Información.

- Establecer actividades que permitan evaluar los resultados y retroalimentación del plan general.

IDENTIFICACION DE PROCESOS Y SERVICIOS

Principales Procesos de Software Identificados:

- Presupuesto.
- Contabilidad.
- Tesorería

Principales servicios que deberán ser restablecidos Y/O recuperados

Windows:
–Correo Electrónico.
–Internet.
–Antivirus.
–Herramientas de Microsoft Office.
–Software Base
–Backup de la Información.
–Ejecutables de las aplicaciones.
–Respaldo de la Información

ANALISIS DE EVALUACION DE RIESGOS Y ESTRATEGIAS

Metodología aplicada:

Para la clasificación de los activos de las Tecnologías de Información de la Contraloría Municipal de Dosquebradas se han considerado tres criterios:

Grado de negatividad: Un evento se define con grado de negatividad (Leve, moderada, grave y muy severo).

Frecuencia del Evento: Puede ser (Nunca, aleatoria, Periódico y continuo)

Impacto: El impacto de un evento puede ser (Leve, moderado, grave y muy severo).

Plan de Contingencia: Son procedimientos que definen como una entidad continuará o recuperará sus funciones críticas en caso de una interrupción no planeada. Los sistemas son vulnerables a diversas interrupciones, que se pueden clasificar en:

Leves (Caídas de energía de corta duración, falla en la conexión a Internet)

Severas (Destrucción de equipos, fallas en disco duro, incendios, etc.)

Riesgo: Es la vulnerabilidad de un Activo o bien, ante un posible o potencial perjuicio o daño.

Existen distintos tipos de riesgo:

Riesgos Naturales: Tales como vendavales, lluvias torrenciales, tormentas eléctricas, terremotos.

Riesgos Tecnológicos: Tales como incendios por causas eléctricas, fallas de energía y accidentes de transmisión y transporte.

Riesgos Sociales: Como actos terroristas y desordenes callejeros.

Para realizar un análisis de todos los elementos de riesgos a los cuales está expuesto el conjunto de equipos informáticos y la información procesada de la entidad iniciaremos describiendo los activos que se pueden encontrar dentro de las tecnologías de información de la entidad:

Activos susceptibles de daño

- Hardware
- Equipos de protección como UPS
- Software y utilitarios
- Datos e información
- Documentación
- Suministro de energía eléctrica
- Suministro de telecomunicaciones e internet.

Posibles riesgos.

- Imposibilidad de acceso a los recursos debido a problemas físicos en las instalaciones, por causas naturales o humanas.

- Imposibilidad de acceso a los recursos informáticos, sean estos por cambios involuntarios o intencionales, tales como cambios de claves de acceso, eliminación o borrado físico/lógico de información clave, proceso de información no deseado.

- Divulgación de información a instancias fuera de la institución y que afecte su patrimonio estratégico, sea mediante Robo o Infidencia. Fuentes de daño

- Acceso no autorizado

- Ruptura de las claves de acceso a los sistemas computacionales.

- Desastres Naturales (Movimientos telúricos, Inundaciones, Fallas en los equipos de soporte causadas por el ambiente, la red de energía eléctrica o el no acondicionamiento atmosférico necesario.

- Fallas de Personal Clave (Enfermedad, Accidentes, Renuncias, Abandono de sus puestos de trabajo y Otros).

- Fallas de Hardware (Falla en los Servidores o Falla en el hardware de Red Switches, cableado de la Red, Router, FireWall).

- Lentitud y caídas en el internet retrazando el trabajo.

Clases de Riesgos

- Incendio
- Robo común de equipos y archivos
- Falla en los equipos
- Equivocaciones
- Acción virus informático
- Fenómenos naturales

MINIMIZACION DEL RIESGO

Teniendo en cuenta lo anterior, corresponde al presente Plan de Contingencia minimizar estos índices con medidas preventivas y correctivas sobre cada caso de Riesgo. Es de tener en cuenta que en lo que respecta a Fenómenos naturales, nuestra región ha registrado en estos últimos tiempos movimientos telúricos de poca intensidad; sin embargo, las lluvias fuertes producen mayores estragos, originando filtraciones de agua en los edificios de techos, produciendo cortes de energía, cortos circuitos (que podrían desencadenar en incendios).

INCENDIO
Grado de Negatividad: Muy Severo
Frecuencia de Evento: Aleatorio
Grado de Impacto: Alto

SITUACIÓN ACTUAL	ACCIÓN CORRECTIVA
La oficina donde están ubicados los equipos de cómputo cuenta con un extintor cargado, ubicado muy cerca a esta oficina.	Se cumple
No se ha ejecutado un programa de capacitación sobre el uso de elementos de seguridad y primeros auxilios, a los funcionarios nuevos, lo que no es eficaz para enfrentar un incendio y sus efectos	Realizar capacitación para el manejo de Extintores y primeros auxilios.
En los equipos de cómputo se almacena la información diariamente, pero no existe ninguna otra copia de respaldo.	Realizar backup de los equipos de computo de forma mensual, almacenada en DVD y ubicarlos estratégicamente cerca a la salida principal de la Entidad.

Analizando el riesgo de incendio, permite resaltar el tema sobre el lugar donde almacenar los Backup. El incendio, a través de su acción calorífica, es más que suficiente para destruir los Dispositivos de almacenamiento, tal como CD's, DVD's, cartuchos, Discos duros. Para la mejor protección de los dispositivos de almacenamiento, se colocarán estratégicamente en lugares distantes, cerca a la salida de la Contraloría Municipal de Dosquebradas. Uno de los dispositivos más usados para contrarrestar la contingencia de incendio, son los extinguidores. Su uso conlleva a colocarlos cerca del las posibles áreas de riesgo que se debe proteger.

ROBO COMÚN DE EQUIPOS Y ARCHIVOS

Grado de Negatividad: Grave
Frecuencia de Evento: Aleatorio
Grado de Impacto: Alto

SITUACION ACTUAL	ACCION CORRECTIVA
No contamos con un sistema de seguridad, que controle la entrada y salida de personas ajenas a la Contraloría.	Se requiere que cada funcionario en el momento de retirarse de la oficina por un tiempo considerable, opte por guardar su equipo dentro de algún cajón bajo llave. Avisar a los compañeros para que estén pendientes de sus bienes mientras dure su ausencia.
Autorización escrita firmada por el Director Administrativo y Financiero de la Entidad para la salida de equipos de la Contraloría	Se cumple por medio del formato establecido para salida de equipos.
Por la ubicación de la Contraloría Municipal existe riesgo de hurto, en las horas de la noche.	Solicitar la colaboración de la Policía Nacional para que realice rondas periódicas por el sector donde se encuentra ubicadas las instalaciones de la Contraloría

No se han reportado casos en la cual haya existido manipulación y reubicación de equipos sin el debido conocimiento y autorización del Director Operativo Administrativo y Financiero, esto demuestra que los equipos se encuentran protegidos por cada funcionario autorizado.

Según antecedentes de otras entidades, es de conocer que en el robo de accesorios y equipos informáticos, llegaron a participar personal propio de la empresa en asocio con el personal de vigilancia, es relativamente fácil remover un disco duro del CPU, una disquetera, tarjeta, etc. y no darse cuenta del faltante hasta días después. Estas situaciones no se han presentado en nuestro Ente de Control, pero se recomienda siempre estar alerta

FALLA EN LOS EQUIPOS

Grado de Negatividad: Grave
Frecuencia de Evento: Aleatorio
Grado de Impacto: Grave

SITUACION ACTUAL	ACCION CORRECTIVA
La falla en los equipos muchas veces se debe a falta de mantenimiento y limpieza.	Realizar mantenimiento preventivo de equipos por lo menos tres veces al año.
La falla en el hardware de los equipos requiere de remplazo de repuestos de forma inmediata.	Contar con proveedores en caso de requerir remplazo de piezas y de ser posible contar con repuestos de quipos que están para dar de baja.
El daño de equipos por fallas en la energía eléctrica, requiere contar con dispositivos que amplíen tiempo para apagar correctamente el equipo.	Se cumple. En la Contraloría Municipal, en su mayoría cuenta con portátiles por tanto se recomienda que cada funcionario mantenga cargado su equipo.

Teniendo en cuenta la importancia del fluido eléctrico para el funcionamiento de la entidad, puesto que los dispositivos en los que se trabaja dependen de la corriente eléctrica para su desempeño. Si el corte eléctrico dura poco tiempo las operaciones no se ven afectadas gravemente, pero si el corte se prolongara por tiempo indefinido provocaría un trastorno en las operaciones del día, sin afectar los datos. Para el adecuado funcionamiento de las computadoras personales de escritorio, necesitan de una fuente de alimentación eléctrica fiable, es decir, dentro de los parámetros correspondientes. Si se interrumpe inesperadamente la alimentación eléctrica o varia en forma significativa (fuera de los valores normales), las consecuencias pueden ser muy serias, tal como daño del Hardware y la información podría perderse. La fuente de alimentación es un componente vital de los equipos de cómputo, y soportan la mayor parte de las anomalías del suministro eléctrico. Por lo anterior se debe tener en cuenta lo siguiente:

TOMAS A TIERRA O PUESTAS A TIERRA:

Se denomina así a la comunicación entre el circuito Eléctrico y el Suelo Natural para dar seguridad a las personas protegiéndolas de los peligros procedentes de una rotura del aislamiento eléctrico. Estas conexiones a tierra se hacen frecuentemente por medio de placas, varillas o tubos de cobre enterrados profundamente en tierra húmeda, con o sin agregados de ciertos componentes de carbón vegetal, sal o elementos químicos, según especificaciones técnicas indicadas para las instalaciones eléctricas. En la práctica protege de contactos accidentales las partes de una instalación no destinada a estar bajo tensión y para disipar sobretensiones de origen atmosférico o industrial. La Toma a Tierra tiene las siguientes funciones principales:

a) Protege a las personas limitando la tensión que respecto a tierra puedan alcanzar las masas metálicas.

b) Protege a personas, equipos y materiales, asegurando la actuación de los dispositivos de protección como: pararrayos, descargadores eléctricos de líneas de energía o señal, así como interruptores diferenciales.

c) Facilita el paso a tierra de las corrientes de defecto y de las descargas de origen atmosférico u otro.

Fusibles

Si una parte de una computadora funde un fusible o hace saltar un diferencial, primero se debe desconectar el equipo, a continuación debe desconectarse el cable de alimentación que lleva al equipo y buscar la falla que ha hecho saltar el fusible., una vez arreglado el problema se puede volver a conectar el equipo. Al sustituir un fusible, se ha de tener cuidado que todos los equipos deben estar apagados y desconectados antes de cambiar el mismo. No se debe olvidar que algunos elementos del equipo, como es el caso de los monitores, pueden mantener una carga de alto voltaje incluso, después de haberse apagado, asegurarse que el fusible de recambio es de la misma capacidad que el fundido. No aprobar las reparaciones de los fusibles, usando hilos de cobre o similares.

Extensiones eléctricas y capacidades

Las computadoras ocupan rápidamente toda la toma de corriente. Pocas oficinas se encuentran equipadas con las suficientes placas de pared. Dado que es necesario conectar además algún equipo que no es informático, es fácil ver que son muy necesarias las extensiones eléctricas múltiples. El uso de estas extensiones eléctricas debe ser controlado con cuidado. No solo para que no queden a la vista, sino también porque suponen un peligro considerable para aquellos que tengan que pasar por encima. A parte del daño físico que puede provocar engancharse repentinamente con el cable, apaga de forma rápida un sistema completo.

EQUIVOCACIONES MANEJO DEL SISTEMA

Grado de Negatividad: Moderado

Frecuencia de Evento: Periódico
Grado de Impacto: Moderado

SITUACIÓN ACTUAL	ACCIÓN CORRECTIVA
Equivocaciones que se producen de forma involuntaria, con respecto al manejo de información, software y equipos.	Realizar instrucción inicial en el ambiente de trabajo presentando las políticas informáticas establecidas para manejo de sistemas
Algunas veces el usuario que tiene conocimiento en informática intenta navegar por sistemas que no están dentro de su función diaria.	El encargado de los sistemas debe asignar permisos y privilegios a cada usuario de acuerdo a sus funciones.
La entrega de inventario es realizada por la Dirección Operativa Administrativa y Financiera de la Entidad.	La Dirección Operativa Administrativa y Financiera de la Entidad debe entregar inventario en lo referente a equipos de cómputo, licencias, antivirus y solicitar la creación inmediata del usuario con sus claves.

ACCIÓN DE VIRUS INFORMÁTICO

Grado de Negatividad: Muy Severo
Frecuencia de Evento: Continuo
Grado de Impacto: Grave

SITUACION ACTUAL	ACCION CORRECTIVA
Se cuenta con un software antivirus para la entidad, instalándose cada año antes de su expiración.	Se cumple
Únicamente la Dirección Operativa Administrativa y Financiera es la encargada de realizar la instalación de software en cada uno de los equipos de acuerdo a su necesidad.	Se cumple
Por medio del correo electrónico se obtienen virus constantemente.	Crear conciencia en los funcionarios de forma que únicamente se reciba Información de importancia para la entidad.

Los Virus informáticos han evolucionado de tal manera que hoy en día todos conocemos la importancia de tener un programa Antivirus en el computador y aun más importante es su actualización. Si tenemos un antivirus instalado pero no lo hemos actualizado, seguramente será capaz de encontrar los virus que intenten entrar en nuestros sistemas pero no será capaz de hacer nada con ellos, dado que esta información está contenida en las definiciones de virus. La actualización del Patrón de Definiciones de virus es vital y debe de hacerse como mínimo una vez a la semana.

FENÓMENOS NATURALES

Grado de Negatividad: Grave
Frecuencia de Evento: Aleatorio
Grado de Impacto: Grave

SITUACION ACTUAL	ACCION CORRECTIVA
En la última década no se han registrado urgencias por fenómenos naturales como terremotos o inundaciones.	Aunque la probabilidad de ocurrencia es baja se requiere tener en cuenta medidas de prevención en todos los casos.
Aunque existen épocas de lluvia fuertes, las instalaciones de la Contraloría Municipal de Dosquebradas están debidamente protegidas.	Tomar medidas de prevención al respecto.
La UPS que sostiene la energía en un apagón no se encuentra funcionando.	Solicitar mantenimiento a la UPS de la Contraloría.

La previsión de desastres naturales sólo se puede hacer bajo el punto de vista de minimizar los riesgos necesarios en los puntos que se instalen los Computadores, en la medida de no dejar objetos en posición tal que ante un movimiento telúrico pueda generar mediante su caída y/o destrucción la interrupción del proceso de operación normal. Además, bajo el punto de vista de respaldo, se debe tener en claro los lugares de resguardo, vías de escape y de la ubicación de los archivos, dispositivos de almacenamiento, discos con información vital, todo ello como respaldo de aquellos que se encuentren aun en las instalaciones de la institución.

EVENTOS CONSIDERADOS PARA EL PLAN DE CONTINGENCIA

Cuando se efectúa un riesgo, este puede producir un Evento, por tanto a continuación se describen los eventos a considerar dentro del Plan de Contingencia.

RIESGO	EVENTO
• Fallas Tarjeta de Red. • Fallas IP asignado. • Fallas Punto de Swicht. • Fallas Punto Pacht Panel. Swicht • Fallas Punto de Red.	No existe comunicación entre servidor y equipo.
• Falla del UPS (Falta de Suministro eléctrico). • Virus. • Sobrepasar el límite de almacenamiento del Disco. •	Fallas en el equipo de cómputo.
• Incapacidad. • Accidente. • Renuncia Intempestiva.	Ausencia parcial o permanente del personal de tecnología de la Información.
• Corte General del Fluido eléctrico.	Interrupción del fluido eléctrico durante la ejecución de los procesos.
• Incendio. • Sabotaje. • Corto Circuito • Terremoto	Destrucción Del Espacio Donde Están Los Computadores.

No hay comunicación entre Servidor y el equipo en la Contraloría Municipal de Dosquebradas

1. Requerimiento del usuario, que no cuenta con acceso a la red.
2. El Encargado de sistemas o quien haga sus veces procederá a identificar el problema o solicitar ayuda al departamento de sistemas de la alcaldía.
3. Si se constata problema con el Pacht Panel, realizar cambio del mismo.
4. Si no se resuelve el problema proceder a constatar si existe problema en la tarjeta de red, en caso de afirmativo realizar cambio o arreglo de la misma.
5. Si persiste el problema revisar los puntos de red, utilizando el diagrama lógico.
6. Testear el cable UTP. Si existe daño, realizar el cambio del cable.
7. Realizar mantenimiento del punto de red del usuario y del gabinete de comunicaciones
8. Recuperación del sistema de red para el usuario.

Recursos de Contingencia

- Componentes de Reemplazo
- Diagrama Lógico de la red

Error de Memoria RAM

En este caso se dan los siguientes síntomas:

• El Computador no responde correctamente, por lentitud de proceso.
• Ante procesos mayores se congela el proceso.
• Arroja errores con mapas de direcciones hexadecimales.

Error Lógico de Datos

La ocurrencia de errores en los sectores del disco duro del computador puede deberse a una de las siguientes causas:

- Caída del computador por falla de software de red.
- Falla en el suministro de energía eléctrica por mal funcionamiento del UPS.
- Fallas causadas usualmente por un error de chequeo de inconsistencia física.

En caso de producirse alguna falla en los sistemas computacionales de la Contraloría Municipal; se debe tener en cuenta:

- Verificar el suministro de energía eléctrica.
- Realizar backup de archivos contenidos en los computadores, a excepción de la carpeta raíz.
- Cargar un Portátil que nos permita verificar en forma global el contenido del(os) disco(s) duro(s) del computador.
- Al término de la operación de reparación se procederá a revisar que las bases de datos índices estén correctas, para ello se debe empezar a correr los sistemas y así poder determinar si el usuario puede hacer uso de ellos inmediatamente. Si se presenta el caso de una o varias bases de datos no reconocidas como tal, se debe recuperar con utilitarios.

Recursos de Contingencia

- Componente de Remplazo (Memoria, Disco Duro, etc.).
- Backup diario de información de los computadores en memorias USB u otros medios disponibles.
- Obtener la relación de los Sistemas de Información con los que cuenta la Contraloría Municipal de Dosquebradas, detallando usuarios, en que equipos se encuentran instalados y su utilidad.
- Conocer la ubicación de los backup de información.
- Contar con el diagrama lógico de red actualizado.

Recursos de contingencia

Asegurar que el estado de las baterías del UPS, se encuentren siempre cargadas.

1. Realizar pruebas para identificar posible problema dentro de la entidad
2. Si se evidencia problema en el hardware, se procederá a cambiar el componente
3. Si se evidencia problema con el software, se debe reinstalar el sistema operativo del computador servidor

4. Si no se evidencia falla en los equipos de la entidad, se procederá a comunicarse con la Empresa prestadora del servicio, para asistencia técnica.
5. Es necesario registrar la avería para llevar un historial que servirá de guía para futuros daños.
6. Realizar pruebas de operatividad del servicio.
7. Servicio de internet activo y mejorarlo.

Recursos de Contingencia

- Hardware
- Router
- Software
- Herramientas de Internet.

Destrucción de los Computadores de la Contraloría

1. Contar con el inventario total de sistemas actualizado.
2. Identificar recursos de hardware y software que se puedan rescatar.
3. Salvaguardar los backup de informaciones realizadas.
4. Identificar un nuevo espacio para restaurar los computadores averiados
5. Presupuestar la adquisición de software, hardware, materiales, personal y transporte.
6. Adquisición de recursos de software, hardware, materiales y contratación de personal.
7. Iniciar con la instalación y configuración de los nuevos computadores.
8. Restablecer los backup realizados a los sistemas.
9. Tenerlos asegurados contra todo riesgo.

PLAN DE RECUPERACION Y RESPALDO DE LA INFORMACION

El costo de la Recuperación en caso de desastres severos, como los de un terremoto que destruya completamente el interior de edificios e instalaciones, estará directamente relacionado con el valor de los equipos de cómputo que no fueron informados oportunamente y actualizados en la relación de equipos informáticos asegurados que obra en poder de la compañía de seguros.

El Costo de Recuperación en caso de desastres de proporciones menos severas, como los de un terremoto de grado inferior a 07 o un incendio controlable, estará dado por el valor no asegurado de equipos informáticos e información más el Costo de Oportunidad, que significa, el costo del menor tiempo de recuperación estratégica, si se cuenta con parte de los equipos e información recuperados. Este plan de restablecimiento estratégico del sistema de red, software y equipos informáticos será abordado en la parte de Actividades Posteriores al desastre.

El paso inicial en el desarrollo del plan contra desastres, es la identificación de las personas que serán las responsables de la ejecución del Plan de contingencia. Por tanto se definen los siguientes responsables:

Director Operativo Administrativo y Financiero: Sera responsable de llevar a cabo las acciones correctivas definidas anteriormente a fin de minimizar los riesgos establecidos.
Director Operativo Técnico: Verificara la labor realizada por el Director Operativo Administrativo y Financiero.
Oficina de Control Interno: Evaluara la ejecución de acciones correctivas a fin de minimizar los riesgos.

Un Plan de Recuperación de Desastres se clasifica en tres etapas:

Actividades Previas al Desastre.
Actividades Durante el Desastre.
Actividades Después del Desastre.

Actividades previas al desastre

Se considera las actividades de actividades de resguardo de la información, en busca de un proceso de recuperación con el menor costo posible para la Entidad. Se establece los procedimientos relativos

a. Sistemas e Información

Obtención y almacenamiento de los Respaldos de Información (BACKUP).

La Entidad deberá tener una relación de los Sistemas de Información con los que cuenta, tanto los de desarrollo propio, como los desarrollados por empresas externas.

b. Equipos de Cómputo

Se debe tener en cuenta el catastro de Hardware, impresoras, scanner, módems, fax y otros, detallando su ubicación (software que usa, ubicación y nivel de uso institucional). Se debe emplear los siguientes criterios sobre identificación y protección de equipos:

- Pólizas de seguros comerciales, como parte de la protección de los activos institucionales y considerando una restitución por equipos de mayor potencia, teniendo en cuenta la depreciación tecnológica.

- Señalización o etiquetamiento de las computadoras de acuerdo a la importancia de su contenido y valor de sus componentes, para dar prioridad en caso de evacuación. Por ejemplo etiquetar de color rojo los computadores servidores, color amarillo a los PC con información importante o estratégica, y color verde a las demás estaciones (normales, sin disco duro o sin uso).

- Mantenimiento actualizado del inventario de los equipos de cómputo requerido como mínimo para el funcionamiento permanente de cada sistema en la institución.

c. Obtención y almacenamiento de Copias de Seguridad (Backup)

Se debe contar con procedimientos para la obtención de las copias de seguridad de todos los elementos de software necesarios para asegurar la correcta ejecución de los sistemas en la institución

Actividades durante el Desastre

Presentada la contingencia o desastre se debe ejecutar las siguientes actividades planificadas previamente:

Plan de Emergencias

La presente etapa incluye las actividades a realizar durante el desastre o siniestros, se debe tener en cuenta la probabilidad de su ocurrencia durante: el día, noche o madrugada. Este plan debe incluir la participación y actividades a realizar por todas y cada una de las personas que se pueden encontrar presentes en el área donde ocurre el siniestro, descritas a continuación:

a. Buscar Ayuda de Otras Instituciones

Es de tener en cuenta que solo se debe realizar acciones de resguardo de equipos en los casos en que no se pone en riesgo la vida de personas. Normalmente durante la acción del siniestro es difícil que las personas puedan afrontar esta situación, debido a que no están preparadas o no cuentan con los elementos de seguridad, por lo que las actividades para esta etapa del proyecto de prevención de desastres deben estar dedicados a buscar ayuda inmediatamente para evitar que la acción del siniestro causen más daños o destrucciones.

- Se debe tener en toda Oficina los números de teléfono y direcciones de organismos e instituciones de ayuda.

- Todo el personal debe conocer la localización de vías de Escape o Salida: Deben estar señalizadas las vías de escape o salida.

- Instruir al personal de la entidad respecto a evacuación ante sismos, a través de simulacros, esto se realiza acorde a los programas de seguridad organizadas por Defensa Civil a nivel local u otros entes.

- Ubicar y señalizar los elementos contra el siniestro: tales como extintores, zonas de seguridad (ubicadas normalmente en las columnas), donde el símbolo se muestra en color blanco con fondo verde.

- Secuencia de llamadas en caso de siniestro: tener a la mano elementos de iluminación, lista de teléfonos de instituciones como: Compañía de Bomberos, Hospitales, Centros de Salud, Ambulancias, Seguridad.

b. Formación de Equipos

Se debe establecer los equipos de trabajo, con funciones claramente definidas que deberán realizar en caso de desastre. En caso de que el siniestro lo permita (al estar en un inicio o estar en un área cercana, etc.), se debe formar 02 equipos de personas que actúen directamente durante el siniestro, un equipo para combatir el siniestro y el otro para salvamento de los equipos informáticos, teniendo en cuenta la clasificación de prioridades.

c. Entrenamiento

Se debe establecer un programa de prácticas periódicas con la participación de todo el personal en la lucha contra los diferentes tipos de siniestro, de acuerdo a los roles que se hayan asignado en los planes de evacuación del personal o equipos, para minimizar costos se pueden realizar recarga de extintores, charlas de los proveedores, etc. Es importante lograr que el personal tome conciencia de que los siniestros (incendios, inundaciones, terremotos, apagones, etc.) pueden realmente ocurrir; y tomen con seriedad y responsabilidad estos entrenamientos; para estos efectos es conveniente que participen los Directivos y Ejecutivos, dando el ejemplo de la importancia que la Alta Dirección otorga a la Seguridad Institucional.

Actividades después del desastre

Estas actividades se deben realizar inmediatamente después de ocurrido el siniestro, son las siguientes:

a. Evaluación de daños

El objetivo es evaluar la magnitud del daño producido, es decir, que sistemas se están afectando, que equipos han quedado inoperativos, cuales se pueden recuperar y en cuanto tiempo. En el caso de la Contraloría Municipal de Dosquebradas se debe atender los procesos de Contabilidad, Tesorería, Presupuesto y demás Sistemas de Información primordiales para el funcionamiento de la Entidad, por la importancia estratégica. La recuperación y puesta en marcha de los computadores que alojan dichos sistemas, es prioritario.

b. Priorizar Actividades

La evaluación de los daños reales nos dará una lista de las actividades que debemos realizar, preponderando las actividades estratégicas y urgentes de nuestra institución. Las actividades comprenden la recuperación y puesta en marcha de los equipos de cómputo ponderado y los Sistemas de Información, compra de accesorios dañados, etc.

c. Ejecución de actividades

La ejecución de actividades implica la colaboración de todos los funcionarios, creando Equipos de Trabajo, asignando actividades. Cada uno de estos equipos deberá contar con un líder que deberá reportar el avance de los trabajos de recuperación y en caso de producirse un problema, reportarlo de inmediato al Directivo, brindando posibles soluciones.

Los trabajos de recuperación se iniciaran con la restauración del servicio usando los recursos de la institución, teniendo en cuenta que en la evaluación de daños se contempló y gestionó la adquisición de accesorios dañados.

La segunda etapa es volver a contar con los recursos en las cantidades y lugares propios del Sistema de Información, debiendo ser esta última etapa lo suficientemente rápida y eficiente para no perjudicar la operatividad de la institución y el buen servicio de nuestro sistema e Imagen Institucional.

d. Evaluación de Resultados

Una vez concluidas las labores de Recuperación de los sistemas que fueron afectados por el siniestro, debemos de evaluar objetivamente, todas las actividades realizadas, con que eficacia se hicieron, que tiempo tomaron, que circunstancias modificaron (aceleraron o entorpecieron) las actividades, como se comportaron los equipos de trabajo, etc. De la evaluación de resultados y del siniestro, deberían de obtenerse dos tipos de recomendaciones, una la retroalimentación del Plan de Contingencias y Seguridad de Información, y otra una lista de recomendaciones para minimizar los riesgos y perdida que ocasionaron el siniestro.

e. Retroalimentación de Actividades

Con la evaluación de resultados, podemos mejorar las actividades que tuvieron algún tipo de dificultad y reforzar los elementos que funcionaron adecuadamente.

CONCLUSIONES:

El presente Plan de contingencias y Seguridad en Información de la Contraloría Municipal de Dosquebradas, tiene como objetivo el salvaguardar la infraestructura de la Red y Sistemas de Información.

Este Plan está sujeto a la infraestructura física y las funciones que realiza la Dirección Operativa Administrativa y Financiera.

El Plan de Contingencia, es un conjunto de procedimientos alternativos al orden normal de una empresa, cuyo fin es permitir su funcionamiento continuo, aún cuando alguna de sus funciones se viese dañada por un accidente interno o externo.

Que una Entidad prepare su Plan de Contingencia, supone un avance a la hora de contrarrestar cualquier eventualidad, que puedan acarrear importantes pérdidas y llegado el caso no solo materiales sino personales y de información.

Las principales actividades requeridas para la implementación del Plan de Contingencia son: Identificación de riesgos, Minimización de riesgos, Identificación de posibles eventos para el Plan de Contingencia, Establecimiento del Plan de Recuperación y Respaldo, Plan de Emergencias y Verificación e implementación del plan. No existe un plan único que realmente permite a la institución reaccionar

adecuadamente ante procesos críticos, es mediante la elaboración, prueba y mantenimiento de un Plan de Contingencia.

RECOMENDACIONES

Hacer de conocimiento general el contenido del presente Plan de Contingencias y Seguridad de Información, con la finalidad de instruir adecuadamente al personal de la Contraloría Municipal de Dosquebradas. Adicionalmente al plan de contingencias se deben desarrollar las acciones correctivas planteadas para minimizar los riesgos identificados. Es importante tener actualizados los contratos de garantía y licencias tanto de hardware como de software, así como pólizas de aseguramiento.

CONCEPTOS GENERALES

Privacidad

Se define como el derecho que tienen los individuos y organizaciones para determinar, ellos mismos, a quién, cuándo y qué información referente a ellos serán difundidos o transmitidos a otros.

Seguridad

Se refiere a las medidas tomadas con la finalidad de preservar los datos o información que en forma no autorizada, sea accidental o intencionalmente, puedan ser modificados, destruidos o simplemente divulgados. En el caso de los datos de una organización, la privacidad y la seguridad guardan estrecha relación, aunque la diferencia entre ambas radica en que la primera se refiere a la distribución autorizada de información, mientras que la segunda, al acceso no autorizado de los datos.

Integridad

Se refiere a que los valores de los datos se mantengan tal como fueron puestos intencionalmente en un sistema. Las técnicas de integridad sirven para prevenir que existan valores errados en los datos provocados por el software de la base de datos, por fallas de programas, del sistema, hardware o errores humanos.

Datos

Los datos son hechos y cifras que al ser procesados constituyen una información, sin embargo, muchas veces datos e información se utilizan como sinónimos. En su forma más amplia los datos pueden ser cualquier forma de información: campos de datos, registros, archivos y bases de datos, texto (colección de palabras), hojas de cálculo (datos en forma matricial), imágenes (lista de vectores o cuadros de bits), vídeo (secuencia de tramas), etc.

Base de Datos

Una base de datos es un conjunto de datos organizados, entre los cuales existe una correlación y que además, están almacenados con criterios independientes de los programas que los utilizan. También puede definirse, como un conjunto de

archivos interrelacionados que es creado y manejado por un Sistema de Gestión o de Administración de Base de Datos (Data Base Management System - DBMS).

Acceso

Es la recuperación o grabación de datos que han sido almacenados en un sistema de computación. Cuando se consulta a una base de datos, los datos son primeramente recuperados hacia la computadora y luego transmitidos a la pantalla del terminal.

Ataque

Término general usado para cualquier acción o evento que intente interferir con el funcionamiento adecuado de un sistema informático, o intento de obtener de modo no autorizado la información confiada a una computadora.

Amenaza

Cualquier cosa que pueda interferir con el funcionamiento adecuado de una computadora personal, o causar la difusión no autorizada de información confiada a una computadora. Ejemplo: Fallas de suministro eléctrico, virus, saboteadores o usuarios descuidados.

JAIME GRAJALES SERNA
Director Operativo Administrativo y Financiero

Revisó: Sebastián Ospina Díaz
Estudiante prácticas Ingeniería de Sistemas