



MINISTERIO DE COMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

Guatemala,

19 ABR 2017

354-2017

ACUERDO MINISTERIAL No. _____

EL MINISTRO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

CONSIDERANDO

Que de conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala y el Decreto Número 114-97 "Ley del Organismo Ejecutivo", corresponde a la Autoridad Superior, la dirección y coordinación de las dependencias y entidades bajo su competencia, así como la administración de los recursos financieros, humanos y físicos bajo su responsabilidad, velando por la eficiencia y la eficacia en el empleo de los mismos.

POR TANTO

Con base en lo considerado y en lo que para el efecto establecen los artículos 194 literales a), f) e i) de la Constitución Política de la República de Guatemala y el artículo 27 literal m) del Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala "Ley del Organismo Ejecutivo" y 5 literal o) del Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, Acuerdo Gubernativo No 520-99 de fecha 29 de junio de 1999.

ACUERDA

Artículo 1. Aprobar el contenido del Manual de Políticas de Resguardo de la Información de la Unidad de Tecnologías de la Información del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.

Artículo 2. El presente Acuerdo surte efectos inmediatamente.

COMUNÍQUESE

~~Aldo Estuardo García Morales~~
Ministro de Comunicaciones
Infraestructura y Vivienda



El Viceministro de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda.

José Luis Benito Ruíz
Viceministro de Comunicaciones
Infraestructura y Vivienda

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA: que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

19 JUL 2017

Lic. José Antonio Alvarado Ramirez
Director Ejecutivo
Secretaría Administrativa
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda





MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

Manual de Políticas de Resguardo de la Información

Unidad de Tecnologías de la Información

El presente documento tiene como finalidad establecer las políticas de resguardo de la información del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, así como de sus Unidades Ejecutoras.

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaria Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA: que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

18 JUL 2017

Lic. José Antonio Alvarado Ramirez
Director Ejecutivo
Secretaria Administrativa
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



Índice

	Pág.
Introducción	
1. Aspectos Generales.....	1
1.1. Objetivo del manual.....	1
1.2. Alcance.....	1
1.3. Propósito.....	1
1.4. Autorización.....	1
1.5. Edición y Distribución.....	2
1.6. Revisión y Modificación.....	2
1.7. Organigrama.....	3
2. Políticas del resguardo de la información.....	4
2.1. Responsabilidades.....	4
2.1.1. Ente de Tecnología e Informática -ETI-.....	4
2.1.2. Máxima Autoridad.....	4
2.1.3. Unidad de Auditoría Interna -UDAI-.....	4
2.2. Recursos necesarios para realizar las copias de seguridad.....	5
2.2.1. Servidor de backups.....	5
2.2.2. Medios de almacenamiento físicos.....	5
2.2.3. Medio de resguardo físico.....	5
2.2.4. Almacenamiento en sitio alternativo.....	5
2.2.5. Hardware y software.....	5
2.2.6. Licenciamiento.....	5
3. Política de resguardo de la Información.....	6
3.1. Nombre.....	6
3.2. Objetivo.....	6
3.3. Procedimiento.....	6
3.3.1. Periodicidad de las copias de seguridad.....	6
3.3.2. Medio de soporte de almacenamiento.....	6
3.3.3. Método para la realización de las copias de seguridad.....	7
3.3.4. Bitácoras y documentación.....	7
4. Glosario.....	8

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

18 JUL 2017

Lic. José Antonio Alvarado Ramirez
Director Ejecutivo
Secretaría Administrativa
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



Introducción

El presente manual de políticas para el resguardo de la información para El Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda está integrado por los diferentes puntos que a continuación se describen: Aspectos Generales, Objetivo del manual, Alcance, Propósito, Autorización, Edición y Distribución, Revisión, Modificación, Organigrama y Políticas del resguardo de la información así mismo también encontramos Responsabilidades, Recursos necesarios para realizar las copias de seguridad, Política de resguardo de la Información, Nombre, Objetivo y Procedimiento de la política que se implementara en El Ministerio y Unidades Ejecutoras.

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA: que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

18 JUL 2017

Lic. José Antonio Alvarado Ramirez
Director Ejecutivo
Secretaría Administrativa
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



1. Aspectos Generales

1.1. Objetivo del manual

- Asegurar la continuidad de las operaciones de la Institución en caso de un fallo que obligue a interrumpir la dinámica habitual y la forma de lograrlo será por medio de la realización de copias de seguridad (backups), que permitan fácilmente la restauración de los sistemas.
- Crear y definir la política para el resguardo de la información, aplicables a todo El Ministerio y/o Unidades Ejecutoras.
- Contar con políticas de resguardo de información para minimizar riesgos en pérdida de información.

1.2. Alcance

El presente documento establece las políticas para el resguardo de la información y es de aplicación en todo El Ministerio y/o sus Unidades Ejecutoras.

1.3. Propósito

Establecer las políticas para el resguardo de la información crítica de El Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda y/o sus Unidades Ejecutoras, para asegurar la continuidad de operaciones de la Institución en caso de algún tipo de incidente.

1.4. Autorización

El Manual de Políticas de Resguardo de la Información, será aprobado por la máxima autoridad de El Ministerio por medio de acuerdo ministerial.

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA: que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

~~18 JUL 2017~~

~~Lic. José Antonio Alvarado Ramirez
Director Ejecutivo
Secretaría Administrativa
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda~~



1.5. Edición y Distribución

La edición se realizará en formato digital por medio de publicación en página Oficial de la Dirección Superior de El Ministerio. La versión original aprobada será empastada y almacenada en archivo de El Ministerio para su resguardo y consultas posteriores.

Recibirá un ejemplar completo del Manual:

- Despacho Ministerial.
- Ente de Tecnología e Informática -ETI-.
- Unidad de Auditoria Interna -UDAI-.
- Unidad Sectorial de Planificación -USEPLAN-.

Las demás Instituciones o personas que deseen tener acceso al Manual, deberán acceder al mismo por medio de la Pagina Web de El Ministerio.

1.6. Revisión y Modificación

Cualquier cambio, corrección o recomendación se comunicara a la Unidad Sectorial de Planificación -USEPLAN-, responsable de llevar a cabo revisiones periódicas al documento.

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA: que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

~~18 JUL 2017~~

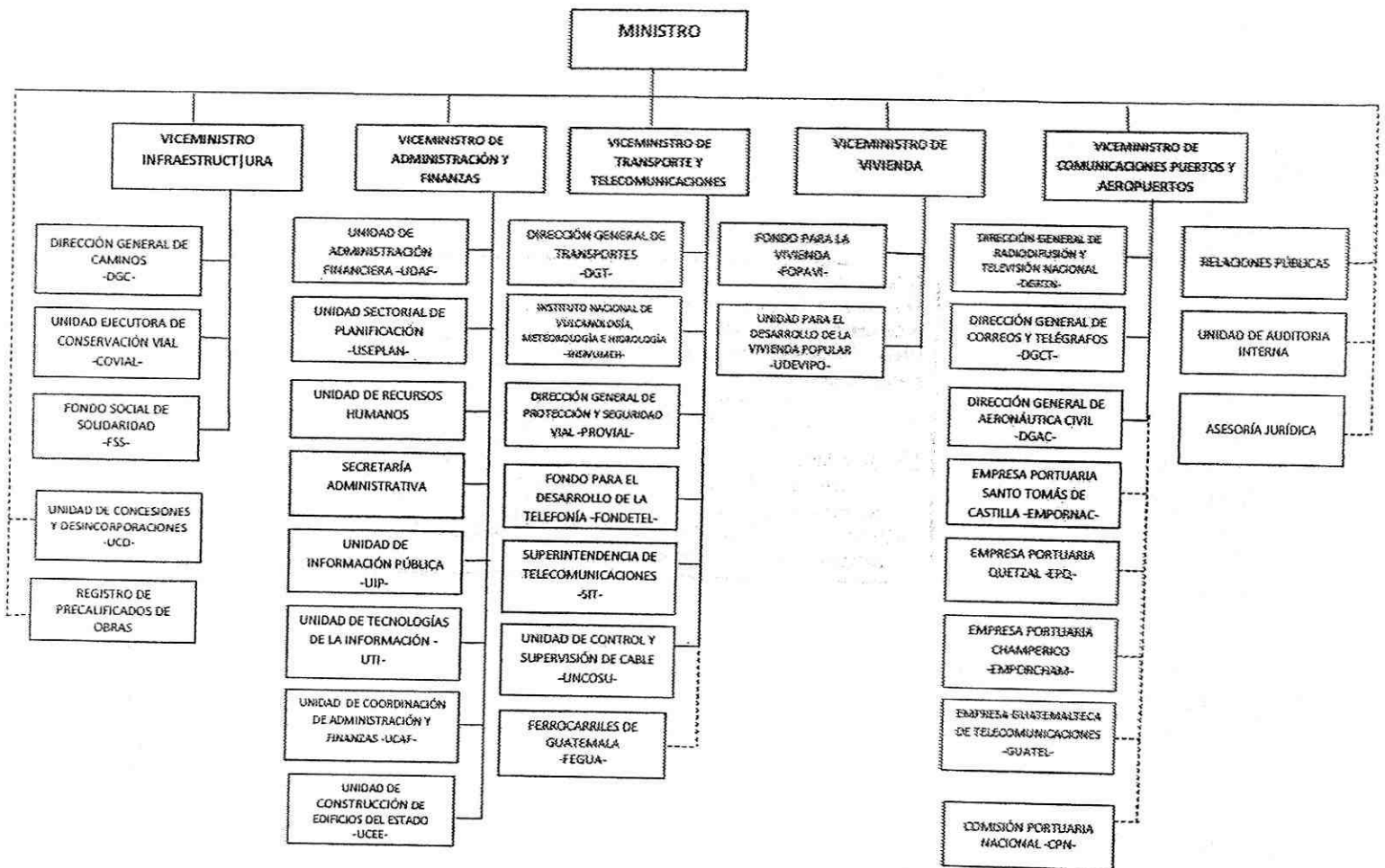
~~Lic. José Antonio Alvarado Ramirez~~
Director Ejecutivo
Secretaría Administrativa
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



1.7. Organigrama

El organigrama presente indica que la aplicación del manual de políticas del resguardo de la información será de aplicación general del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda así como sus Unidades Ejecutoras.

MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA ORGANIGRAMA FUNCIONAL



El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA: que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

~~18 JUL 2017~~

~~Lic. José Antonio Alvarado Ramirez~~

~~Director Ejecutivo~~

~~Secretaría Administrativa~~

~~Ministerio de Comunicaciones,~~

~~Infraestructura y Vivienda~~



2. Políticas del resguardo de la información

2.1. Responsabilidades

2.1.1. Ente de Tecnología e Informática -ETI-

Será la responsable de:

- a) Gestionar ante la Autoridad Superior, los recursos pertinentes para la implementación y ejecución de la presente política.
- b) Implementación de las herramientas especializadas de software, hardware, medios de almacenamiento locales y en sitio alternativo, que permitan el adecuado resguardo y protección de la información, una vez los recursos sean autorizados y provistos por la máxima autoridad.
- c) La autoridad máxima de la Entidad de Tecnología e Informática -ETI-, deberá delegar en alguno de sus miembros, la responsabilidad de la realización de las copias de seguridad y su restauración (cuando sea necesario), según la "Periodicidad de las copias de seguridad" y "Recursos necesarios para realizar las copias de seguridad", planteada en el presente documento.

2.1.2. Máxima Autoridad

Es responsabilidad de la máxima autoridad de la Institución el autorizar y proveer los recursos necesarios (Financieros, Recurso Humano, Equipamiento, Software, Licenciamiento u otros), solicitados por el Ente de Tecnología e Informática -ETI- y que le permitan a ésta, la adecuada implementación y ejecución de estas políticas. Es decir, que el Ente de Tecnología e Informática -ETI-, cuente con los recursos necesarios para poder implementar herramientas especializadas de software, hardware, medios de almacenamiento locales y en sitio alternativo que permitan el adecuado resguardo y protección de la información.

2.1.3. Unidad de Auditoría Interna -UDAI-

Es responsabilidad de la Unidad de Auditoría Interna -UDAI-, de la Institución velar por el cumplimiento de las presentes políticas.

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA: que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

~~18 JUL 2017~~

~~Lic. José Antonio Alvarado Ramirez~~
~~Director Ejecutivo~~
~~Secretaría Administrativa~~
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



2.2. Recursos necesarios para realizar las copias de seguridad

2.2.1. Servidor de backups

Es el principal medio de almacenamiento que debe tener a disposición la Institución y debe contar como mínimo, con configuración raid 1 y fuente de poder redundante y espacio de almacenamiento suficiente, para garantizar la rápida recuperación de la información ante un fallo o eventualidad que pueda suceder, así se minimiza los tiempos de recuperación y puesta en marcha de sistemas que se encuentren en funcionamiento.

2.2.2. Medios de almacenamiento físicos

Estos medios serán utilizados para la realización de los backups que se realicen de forma mensual y anual. Para ello podrán utilizarse los medios de almacenamiento disponible (Cintas, CD, DVD, Discos duros mecánicos o SSD).

2.2.3. Medio de resguardo físico

Para el resguardo de la información de los "Medios de almacenamiento físicos", es necesario contar con caja fuerte ubicada fuera del Data Center y que cumpla con requerimientos mínimos de seguridad:

- Resistente al fuego.
- Pulgada y Media de grosor.
- Combinación de llave y perilla para la apertura.

2.2.4. Almacenamiento en sitio alternativo

Deberá implementarse un mecanismo para que de forma automática y/o manual, puedan realizarse copias de seguridad en sitio alternativo. Se entiende por sitio alternativo, ubicación física fuera del edificio donde se encuentre el Data Center.

El sitio alternativo puede ser propio o bien contratar los servicios de almacenamiento de backups en la nube. En este caso, el proveedor de este servicio, deberá cumplir con mecanismos de seguridad para la transmisión de los datos para evitar que los mismos puedan ser interceptados; deberá poder comprimir, cifrar y transportar los datos a los servidores de los proveedores del servicio.

2.2.5. Hardware y software

Todo hardware y software necesario para la implementación y ejecución de las presentes políticas.

2.2.6. Licenciamiento

Las licencias que permitan a la Institución la utilización del software a utilizar para la ejecución de las presentes políticas.

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

18 JUL 2017

Lic. José Antonio Alvarado Ramírez
Director Ejecutivo
Secretaría Administrativa
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



3. Política de resguardo de la Información

3.1. Nombre

Backup de respaldo de información crítica de la institución.

3.2. Objetivo

Disponer de un backup de los archivos críticos de la institución con el fin de asegurar la continuidad de operaciones en caso de algún incidente.

3.3. Procedimiento

3.3.1. Periodicidad de las copias de seguridad

La elaboración de las copias de seguridad, deberán realizarse de forma automática, como mínimo se deberá ejecutar scripts programados (con algún administrador de tareas), para que se haga copia de la información en servidor destinado para backups. El delegado por la máxima autoridad de la Entidad de Tecnología e Informática -ETI-, será el que realice la supervisión de la correcta ejecución de los scripts programados.

La información copiada en el servidor de backups, deberá quedar organizada por medio del sistema de tal forma que fácilmente pueda distinguirse el tipo de backup.

Como mínimo, la rotación de los backups deberá realizarse como se describe en la tabla siguiente:

Tipo Backup	Fecha de aplicación	Rotación	Responsable
Diario (Lunes a viernes)	Todos los días de lunes a viernes	Semanal	Técnico delegado
Mensual	Ultimo día de cada mes	Anual	Técnico delegado
Anual	Ultimo día del año	10 años	Técnico delegado

3.3.2. Medio de soporte de almacenamiento

- **Servidor de Backups:** La información debe estar alojada en servidor de la institución exclusivo para realizar Backups. Las carpetas deben estar ordenadas de tal modo que se pueda distinguir el día, semana y mes del Backup, para dejar registros de los backups realizados.
- **Soporte Óptico/Mecánico/Electrónico:** Mensualmente los backups deberán ser copiados en algún medio de almacenamiento (Cintas, CD, DVD, Discos duros mecánicos o SSD, o algún otro medio disponible), y deberán almacenarse en una caja de seguridad ubicada fuera del Data Center.
- **Soporte en Sitio Alterno:** Se debe tener almacenamiento en sitio alternativo para asegurar la continuidad de las operaciones en la institución en caso de algún incidente que provoque la pérdida de información local. Se debe

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

~~18 JUL 2017~~

~~Lic. José Antonio Alvarado Ramírez~~

~~Director Ejecutivo~~

~~Secretaría Administrativa~~

~~Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda~~



realizar un Backup a sitio alterno propio o contratar los servicios de terceros para realizar el backup de forma automática o manual.

3.3.3. Método para la realización de las copias de seguridad

El Ente de Tecnología e Informática -ETI-, de cada Unidad Ejecutora, deberá considerar el método a utilizar (Completo, incremental diferencial o combinado), según las capacidades instaladas de almacenamiento y procesamiento.

- **Backup Completo:** El primer backup a realizar es de tipo completo. Este tipo de backup debe copiar la totalidad de archivos críticos para la institución hacia el servidor dedicado a Backups. Queda a elección del Ente de Tecnología e Informática -ETI-, de cada Unidad Ejecutora, elegir la periodicidad de una copia de seguridad completa ya que ello implica disponer de capacidad de almacenamiento y tiempo para la realización de esta tarea.
- **Backup Incremental:** Queda a criterio del Ente de Tecnología e Informática -ETI-, de cada Unidad Ejecutora la elección de backup incrementales, para este tipo de backups es necesario disponer de software que detecte los archivos que han sufrido alguna modificación a partir de un backup completo, para proceder a copiar los archivos modificados al medio de soporte de almacenamiento. Este tipo de backup tiene como ventaja: Menor tiempo para la realización del proceso, menor espacio en almacenamiento.
- **Backup Diferencial:** Queda a criterio del Ente de Tecnología e Informática -ETI-, de cada Unidad Ejecutora la elección de backup diferenciales, para este tipo de backups es necesario disponer de software para detectar los archivos que sufrieron cambios. Este backup es similar al backup incremental ya que copia todos los archivos modificados a partir de una copia total, pero si se vuelve a ejecutar copiará nuevamente los archivos modificados.

3.3.4. Bitácoras y documentación

Toda copia de seguridad realizada, deberá generar bitácora para indicar como mínimo, fecha, hora y contenido del backup realizado.

Toda restauración de copias de seguridad, cuando se trate de bases de datos, deberá documentarse por medio de una solicitud de la Unidad Interesada (o formulario específico si existiera), al Ente de Tecnología e Informática -ETI-, e indicar como mínimo:

- Nombre de la base de datos o sistema.
- Interesado en la restauración.
- Motivo.
- Fecha.

La solicitud deberá ser debidamente firmada y sellada por el interesado.

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA: que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

18 JUL 2017

Lic. José Antonio Alvarado Ramírez
Director Ejecutivo
Secretaría Administrativa
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



4. Glosario

- ❖ **Backups:** Es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio de recuperarlos en caso de su pérdida.
- ❖ **Bitácora:** Registro de las diversas acciones con orden cronológico que facilita la revisión de contenidos anotados.
- ❖ **Cifrado:** Símbolos o números que solo pueden comprenderse si se dispone de la clave necesaria para descifrarlos.
- ❖ **Compresión:** Se refiere a reducir a menor volumen un archivo.
- ❖ **Confidencialidad:** Condición que asegura que la información no pueda estar disponible o ser descubierta por o para personas, entidades o procesos no autorizados.
- ❖ **Crítica:** Es indispensable para la operación de la empresa.
- ❖ **Disponibilidad:** Es el acceso a la información y a los sistemas por personas autorizadas en el momento que así lo requieran.
- ❖ **ETI:** Ente de Tecnología e Informática de cada Unidad Ejecutora del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. Pudiendo ser la "ETI" nombrada como: "Dirección de Tecnología y/o informática y/o de la Información", "División de Tecnología y/o Informática y/o de la Información", Departamento de Tecnología y/o Informática y/o de la Información", "Unidad de Tecnología y/o Informática y/o de la información"; o el que aplique en cada una de las Unidades Ejecutoras
- ❖ **Integridad:** Es la propiedad que busca mantener los datos libres de modificaciones no autorizada.
- ❖ **Raid:** Es un sistema de almacenamiento de datos en tiempo real que utiliza múltiples unidades de almacenamiento de datos (discos duros o SSD) entre los que se distribuyen o replican los datos.
- ❖ **Restauración:** Volver a un estado anterior.
- ❖ **Riesgo:** Es la materialización de vulnerabilidades identificadas, asociadas con su probabilidad de ocurrencia, amenazas expuestas, así como el impacto negativo que ocasione a las operaciones de negocio.
- ❖ **Scripts:** Es un archivo de órdenes, para realizar una tarea específica.
- ❖ **Sitio Alterno:** Lugar diferente al que se encuentra el Data Center.
- ❖ **SSD:** Disco duro de estado sólido, no contiene partes mecánicas.

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría Administrativa del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda CERTIFICA: que la presente fotocopia ha sido tomada del original en su presencia. Guatemala

18 JUL 2017

Lic. José Antonio Alvarado Ramírez
Director Ejecutivo
Secretaría Administrativa
Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda

