



CENTRO INTERNACIONAL
DE FERIAS Y CONVENCIONES
DE EL SALVADOR

MANUAL DE USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

UNIDAD DE INFORMÁTICA

La Libertad, El Salvador.

2022

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	i
PROPOSITO	1
ALCANCES	1
BASE LEGAL	1
RESPONSABILIDADES DE LA UNIDAD INFORMÁTICA	2
ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA UNIDAD DE INFORMÁTICA	2
COMPONENTES DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CIFCO EL SALVADOR.	3
LINEAMIENTO GENERAL PARA LA ALTA DISPOIBILIDAD DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS.....	4
PRINCIPIOS DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA	4
ACERCA DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA	4
ACERCA DE LA RED LOCAL	5
ACERCA DE TODOS LOS SERVICIOS INFORMATICOS	5
ACERCA DE TODOS LOS SISTEMAS DE INFORMACION	6
ACERCA DE LOS CENTROS DE IMPRESIÓN/COPIADO Y ESCANEEO	6
ACERCA DEL SITIO WEB	6
ACERCA DEL SISTEMA DE RESPALDO Y RESTAURACION DE LA INFORMACIÓN	7
ACERCA DE LA ADQUISICIÓN Y CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFORMÁTICOS	7
ACERCA DEL LICENCIAMIENTO DE TODO EL SOFTWARE UTILIZADO	8
ACERCA DE LA TELEFONÍA MÓVIL.....	9

INTRODUCCION

El contenido del siguiente documento es una guía práctica para el conocimiento de la operatividad de las funciones que la Unidad de Informática del Centro Internacional de Convenciones de El Salvador realiza en pro del funcionamiento continuo, correcto y confiable de todas las tecnologías de información y comunicaciones que administra y que hace disponibles para todos los miembros del personal en cumplimiento de los objetivos y procesos institucionales.

El acceso y uso de las tecnologías informáticas y de comunicaciones, entiéndase equipamiento informático, telefonía fija, móvil, redes de datos y su cableado, servicios de correo electrónico, Internet, plataformas de trabajo en la nube y video vigilancia, deben considerarse como un privilegio y no un derecho. Por lo anterior, el acceso y uso de dichos recursos conlleva a la responsabilidad de todos sin excepción alguna de cumplir y hacer cumplir las políticas, los procedimientos y los usos adecuados de dichos recursos.

PROPOSITO

Establecer la definición de los controles generales para la infraestructura tecnológica, seguridad de la administración de las bases de datos, adquisiciones, desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información, procesamiento de datos y herramientas tecnológicas, que incluyen las medidas, políticas y procedimientos para garantizar el funcionamiento continuo, correcto y confiable de los sistemas de información con los que cuenta el Centro Internacional de Ferias y Convenciones de El Salvador como apoyo a los objetivos y procesos institucionales.

ALCANCES

Este documento es de accesibilidad para todo el personal de CIFCO o cualquier persona que tenga acceso a los recursos tecnológicos según las disposiciones de la Presidencia y la Junta Directiva, a fin de conocer que sus actividades se ejecutan dentro de un ambiente informático continuo y confiable.

BASE LEGAL

Normas Técnicas de Control Interno Especificas (NTCIE) Art. 96 y Art. 107 del Centro Internacional de Ferias y Convenciones de El Salvador.

Art. 96.- El Centro Internacional de Ferias y Convenciones de El Salvador, deberá contar con programas informáticos y su respectiva licencia extendida por el fabricante, de conformidad a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y custodiados por la Unidad de Informática.

Art. 107.- El Centro Internacional de Ferias y Convenciones de El Salvador, proporcionará a los funcionarios o empleados de la Institución, el uso de herramientas tecnológicas como el Internet, para cumplimiento de sus funciones de forma eficiente, previo análisis de las necesidades de cada Unidad, será el Jefe de la Unidad de Informática, el responsable de establecer controles para la asignación de acceso y seguridad de navegación en Internet.

RESPONSABILIDADES DE LA UNIDAD INFORMÁTICA

La Unidad Informática de CIFCO, deberá estar compuesta por un equipo de profesionales expertos o con la experiencia suficiente en la gestión de centros de cómputo, plataformas de hardware, software, infraestructura de red, desarrollo de sistemas de información, desarrollo de aplicaciones, y conocimiento general de campos de electricidad, electrónica y sistema de enfriamiento, así como una mesa de ayuda a usuarios basada en un sistema de prioridades.

Entre sus atribuciones se encuentran:

- Ser una mesa de ayuda, para todos los usuarios.
Administración de todos los perfiles de usuario para el acceso controlado a los recursos informáticos institucionales, de acuerdo con puestos y/o funciones.
- Instalación, configuración y administración de todos los componentes de la red institucional, equipos servidores, equipos de comunicación, equipos de protección, estaciones de trabajo, carpetas de archivos, servicios de red y dispositivos móviles.
- Administración, configuración y mantenimiento de la plataforma de correo electrónico con el dominio @cifco.gob.sv.
- Administración y mantenimiento del sitio web institucional www.cifco.gob.sv
- Instalación, configuración y administración del muro de protección (firewall) para el tráfico de las computadoras locales hacia Internet y viceversa.
- Administración de la plataforma de comunicaciones de voz mediante la telefonía móvil.
- Administración, configuración y soporte de la plataforma de trabajo colaborativo.
- Administración del inventario de todo el equipamiento informático y terminales móviles.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de hardware.
- Desarrollo de sistemas de información a demanda y en propuestas según necesidades que se identifican sin que haya un requerimiento específico.
- Instalación, configuración y actualizaciones de sistemas de información y software.
- Adquisición de bienes y servicios informáticos cuando sea necesario.
- Configuración y mantenimiento de los dispositivos móviles y las aplicaciones de trabajo autorizadas.
- Instalación, configuración y mantenimiento de las cámaras de video vigilancia, monitores, grabadores y servidores de almacenamiento de la actividad de monitoreo de seguridad.
- Realización periódica de copias de respaldo de toda la información de servidores y estaciones de trabajo, así como de aquellos equipos de comunicación a los que pueda extraérseles un archivo de configuración.

ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA UNIDAD DE INFORMÁTICA

La Unidad de Informática del Centro Internacional de Ferias y Convenciones de El Salvador está compuesta en su gestión administrativa en los siguientes campos de acción.

- ❖ Administración general de la unidad: corresponde a la relación interna con las otras áreas institucionales y la identificación continua de proyectos de solución a las diferentes necesidades institucionales en materia informática, a la relación externa con proveedores de bienes y servicios

informáticos, los procesos de contratación y administración de los mismos, a la gestión del recurso humano propio de la unidad y la mejora continua de este.

- ❖ **Administración de las plataformas de servicios en la red local:** corresponde a la instalación, configuración y gestión para el funcionamiento óptimo de los sistemas operativos de servidor y sus diferentes ambientes y aplicativos, sistemas de comunicación inalámbrica (enrutadores, switches y puntos de acceso), servicios de correo electrónico, sistemas de filtrado para el ingreso a la red local (asignación de parámetros de acceso a los servicios y asignación de direccionamiento de red), sistemas de seguridad en las comunicaciones hacia y desde Internet (firewall), seguridad de los programas de antivirus, respaldo y restauración de la información, sistemas de video vigilancia, así como las plataformas de teletrabajo y de telefonía fija y móvil.
- ❖ **Desarrollo de sistemas de información:** corresponde a la construcción a nivel de software de los diferentes proyectos institucionales que requieren de una solución de este tipo, definición y administración de las bases de datos, elaboración de procesos y flujos de información, así como el desarrollo del sitio web.
- ❖ **Soporte técnico y mantenimiento:** corresponde a la mesa de ayuda técnica oportuna para todas las necesidades de los diferentes usuarios o áreas de trabajo, así como el manejo y ejecución de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de todos los componentes de hardware, además de la instalación de todo el software en cada computador.
- ❖ **Sistemas de video vigilancia:** corresponde a la instalación física, configuraciones y monitoreo de todas las cámaras de video vigilancia, así como la gestión del material multimedia almacenado en los equipos de grabación.

COMPONENTES DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE CIFCO EL SALVADOR.

- ❖ **Equipamiento informático:** Computadores de escritorio, portátiles, impresores multifuncionales.
- ❖ **Plataforma de comunicaciones:** Servidores, enrutadores, muro corta fuegos (firewall), puntos de acceso inalámbrico, cableado estructurado, switches, telefonía fija, móvil y de radiofrecuencia.
- ❖ **Sistemas de Información:** sistemas de finanzas y contabilidad, sistemas de recursos humanos, sistemas de ventas, sistemas de control entradas y salidas del personal, sistemas de planificación y control de los recursos institucionales, sistema de transporte, sistema de credenciales para eventos.
- ❖ **Sistemas de Seguridad:** sistema de antivirus en servidores y computadores, sistemas de respaldo en las instalaciones, sistemas de filtrado de comunicaciones desde la red local a Internet y viceversa.
- ❖ **Sistema de comunicación:** servicio de correo electrónico, servicio de Internet, redes sociales y plataformas unificadas para la comunicación y el trabajo colaborativo en la nube (Teletrabajo).

LINEAMIENTO GENERAL PARA LA ALTA DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS.

En el Centro Internacional de Ferias y Convenciones de El Salvador, la Unidad de Informática es la unidad responsable de que todos los elementos que componen las tecnologías de información y comunicaciones que se ponen a disposición de los usuarios para que funcionen de forma oportuna y eficiente; de tal manera que se les garantice a todos, la operación continua de sus procesos laborales en un entorno confiable y seguro.

PRINCIPIOS DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA

CONFIDENCIALIDAD: Se encarga de prevenir la divulgación de los datos ya sea de forma intencional o accidental a personas que no estén autorizadas a conocer los datos.

INTEGRIDAD: Se encarga de garantizar la integridad de la información y que esta permanezca inalterada a no ser que sea modificado por un usuario autorizado.

DISPONIBILIDAD: Se encarga de mantener el equipamiento, servicios, sistemas e información operando sin interrupción, garantizando además medidas de recuperación, redundancia y resguardo de la información.

ACERCA DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA

Para garantizar la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de toda la información que se procesa en los diferentes sistemas de información, consolas de servicio, bases de datos de sistemas de información, de credenciales de usuarios y de recursos de red, la Unidad de Informática del Centro Internacional de Ferias y Convenciones de El Salvador, define los siguientes apartados.

En materia de:

- ❖ **Autenticación:** Todo miembro del personal que haga uso de cualquier recurso informático deberá tener asignado un usuario y contraseña de conocimiento exclusivo de la persona y de carácter intransferible, en el caso de computadoras el perfil de usuario solo podrá hacer sesión (logueo) en el computador que tiene asignado y de acuerdo a las horas hábiles de su jornada laboral. Para cuestiones de mantenimiento del software, cada computador podrá ser accesible desde una cuenta de soporte que no tendrá acceso a los datos e información del usuario.
- ❖ **Integridad:** Todo miembro del personal que tenga acceso a un sistema de información deberá tener configurado un perfil de acceso a los mismos que defina el nivel de acceso a dichos sistemas en cuanto a usuario de administración del sistema, usuarios de autorización y control de cambios, usuario de operaciones, usuario de consultas y reportes y usuario de auditoría. Cuando se trate de

sistemas de información pertenecientes a otras entidades de gobierno, la Unidad de Informática solo tendrá el rol de instalador y garante de su alta disponibilidad de funcionamiento. Todo sistema de información que sea desarrollado por la Unidad de Informática tendrá un registro de transacciones de tal manera que puedan realizarse procesos de auditoría acerca de las sesiones de ingreso (logueo) al sistema y del procesamiento y/o modificación de la información que gestiona dicho sistema.

- ❖ **Confidencialidad:** Toda la información que se almacene y respalde deberá ser cifrada con los protocolos de seguridad informática más actualizados, de tal manera que los datos solo sean accesibles por usuarios autorizados y en los sistemas de información respectivos. Cada sistema deberá contar con un sistema de cifrado propio.
- ❖ **No rechazo:** Basado en que cada usuario tiene una contraseña de su conocimiento exclusivo y que dicha credencial le permite el acceso al sistema de comunicación de correo electrónico, se garantiza que cualquier comunicación por este medio es de la completa autoría del usuario emisor. Cada usuario es garante de su propia confidencialidad.

ACERCA DE LA RED LOCAL

Por cuestiones de seguridad informática, la Unidad Informática no permite la conectividad al servicio de Internet a invitados a sus oficinas corporativas, salvo autorización expresa de la Presidencia Institucional.

La red inalámbrica institucional deberá estar protegida mediante dos mecanismos de protección, en primera instancia utilizará la configuración WPA2-PSK (AES) como protocolo de cifrado y que al momento de redactar este manual es la opción más segura y como segunda instancia todo equipo informático que ingrese a la red local institucional será registrado en el muro cortafuegos (firewall) donde se le asignará una dirección única y fija basado en su identificador de control de acceso a medios (Dirección MAC XX:XX:XX:XX:XX:XX el cual es un identificador único propio de las interfaces de red instaladas en un computador) y un nivel de acceso a la red basado en el perfil del usuario/área a la que pertenece.

ACERCA DE TODOS LOS SERVICIOS INFORMATICOS

Todos los servicios informáticos disponibles en la red local son monitoreados, a fin de garantizar la alta disponibilidad de los mismos para el momento en que sean requeridos y cada uno de los cuales cuenta con sus propias credenciales exclusivas para su accesibilidad y mecanismos de seguridad al momento de su administración.

Las credenciales de acceso a toda la administración de los servicios de red son de conocimiento exclusivo del jefe del área y del colaborador de administración de servicios.

ACERCA DE TODOS LOS SISTEMAS DE INFORMACION

Todos los sistemas de información que son desarrollados por la Unidad de Informática y sus correspondientes sistemas de bases de datos, están protegidos con una contraseña cifrada y única para cada sistema, y las cuales son de conocimiento exclusivo del jefe del área y del colaborador de desarrollo de software.

Una vez que un sistema de información salga a producción, quedará terminante prohibido acceder a las bases de datos por cualquier medio o software; salvo un mantenimiento correctivo a solicitud expresa del jefe del área en donde el sistema de información se encuentre en producción, dicho procedimiento deberá ser auditado según los protocolos de la unidad contralora interna.

ACERCA DE LOS CENTROS DE IMPRESIÓN/COPIADO Y ESCANEADO

La Unidad de Informática pondrá a disposición de todos los usuarios de la red local, el uso de sistemas de impresión, copiado y escaneo de forma centralizada, dicho uso estará normado de la siguiente manera:

- ❖ Todo usuario nuevo en la institución deberá de ser capacitado en el uso básico necesario de dichos equipos, corriendo todas las pruebas pertinentes para que el usuario haga un uso correcto de dicho equipo.
- ❖ Los equipos de impresión/copiado/escaneo solo podrán ser accedidos por un usuario que cuente con un PIN de cuatro (4) dígitos y de conocimiento exclusivo.
- ❖ Todo el papel que se utilice deberá ser aportado por la cuota de papel del área o del usuario en particular, optimizando el uso del mismo según se requiera cada reproducción.
- ❖ En el caso del sistema de escaneado de documentos, los usuarios dispondrán de un buzón de documentos y los cuales serán accesibles desde el computador de cada usuario y con un PIN de conocimiento exclusivo, pudiendo ser el mismo que se utiliza para la impresión o copiado de documentos.
- ❖ En los casos en donde un usuario como parte de su equipamiento informático tenga asignado un impresor de escritorio, este podrá ser utilizado a discreción del mismo usuario, las recargas de tinta estarán regidas por los rendimientos que ofrece el fabricante de dicho equipo.

ACERCA DEL SITIO WEB

La Unidad de Informática es la encargada de dar mantenimiento al servidor virtual, contratado en la nube para el alojamiento del sitio web institucional.

Las credenciales de acceso a este servidor virtual deben contar con un alto nivel de seguridad y toda la información manejarse con protocolos de cifrado de última generación, así como un certificado electrónico que garanticen la seguridad del sitio web de CIFCO El Salvador.

Este servidor podrá ser accedido por el jefe del área para tareas de monitoreo de los servicios y procesos de control de accesos, por el colaborador de administración de servicios para el mantenimiento de los mismos y el respaldo periódico de la información y por el colaborador de desarrollo para la implementación de las diferentes aplicaciones. *En lo que respecta a la línea gráfica y contenido que se publica, es atribución la Gerencia de Comunicaciones.*

ACERCA DEL SISTEMA DE RESPALDO Y RESTAURACION DE LA INFORMACIÓN

La Unidad de Informática como medida de garantía para la alta disponibilidad de la información y ante cualquier situación de contingencia, utilizará dos mecanismos para la generación de copias de respaldo (back ups).

- ❖ Respaldo On-Premises (en las instalaciones o en la red local): es un mecanismo mediante el cual un computador servidor con las características técnicas ad-hoc, está dedicado a las tareas de respaldo diario de toda la información definida como crítica para la operatividad de los procesos institucionales, dicho proceso es de realización transparente a todos los usuarios que se encuentren en la red local.
- ❖ Discos duros externos: es un mecanismo mediante el cual se extrae la información en físico de las computadoras de los usuarios y se almacena en discos externos.

Cada jefe de área será el encargado de la definición de que información es considerada como crítica en cada uno de sus colaboradores, esto con el fin de hacer un aprovechamiento correcto del espacio de almacenamiento en disco tanto en el servidor local dedicado como del espacio de los discos externos.

Todo respaldo en una primera instancia se hará de forma completa en lo que a información crítica se refiere y luego se irá actualizando con deltas incrementales según los cambios que cada usuario realice con su información.

ACERCA DE LA ADQUISICIÓN Y CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFORMÁTICOS

De acuerdo a las necesidades que demande la institución en materia de adquisición de bienes y servicios informáticos, será la Unidad de Informática quien definirá los Términos de Referencia para cada situación particular y en conjunto con la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones se encargarán de hacer efectivos todos los procesos hasta contar con el requerimiento solicitado; quedando el Jefe de la Unidad de Informática como el Administrador de Contrato, figura que es responsable de la gestión administrativa y contralora de que los bienes y servicios son recibidos de acuerdo a los términos definidos y llevando el control periódico de todas las documentos de Actas de Recepción de los mismos.

ACERCA DEL LICENCIAMIENTO DE TODO EL SOFTWARE UTILIZADO

Todos los sistemas operativos, programas de software para ofimática, sistemas de antivirus, sistemas de información, los sistemas de gestión de las bases de datos, plataformas de servicios en la nube, deberán de contar con el licenciamiento adecuado; en vista de que la Unidad de Informática no puede ser juez y parte garante de la legalidad de licencias de software y no se cuenta con un Auditor de Sistemas, se contará con el apoyo de la Unidad Auditoría Interna para garantizar todo el sistema de licencias de software como el observador de dicho proceso.

La Unidad de Informática deberá de revisar periódicamente los sets de softwares o programas informáticos instalados en todos los computadores institucionales a fin de garantizar que no hay programas con licenciamientos ilegales y evitar sanciones de entidades gubernamentales superiores o entidades internacionales dedicadas a defender a la industria global del software.

ACERCA DE LA TELEFONÍA MÓVIL

El Centro Internacional de Ferias y Convenciones de El Salvador, facilita a todos los miembros del personal un terminal para la telefonía móvil con un plan de voz y datos de acuerdo al cargo que desempeña y con una recarga única de forma automática y mensual; como una herramienta de trabajo más esta debe ser utilizada para mantener una comunicación efectiva en todo momento y dentro de los tiempos hábiles y normales dependiendo de la naturaleza de las funciones de cada miembro del personal; como paquete básico de software deberán tenerse instalados una cuenta de correo para la configuración del dispositivo, y aplicaciones para el acceso a correo electrónico, red social de mensajería instantánea, una herramienta de trabajo colaborativo para el caso del Teletrabajo y un paquete de aplicaciones de ofimática.

Para garantizar la integridad de la información de la terminal móvil, el dispositivo deberá tener un PIN de seguridad de conocimiento exclusivo de cada usuario y el usuario en todo momento es el garante de la integridad del mismo y deberá responder ante cualquier daño o pérdida.

ACERCA DEL ACCESO FISICO A LOS EQUIPOS INFORMATICOS

Toda persona que se constituya empleado de CIFCO tendrá acceso a un equipo portátil o de escritorio para el desempeño de sus labores según lo requiera el puesto.

Únicamente el personal de la Unidad de Informática del CIFCO tendrá acceso a todos los equipos físicos incluyendo servidores físicos y virtuales.

El personal externo (proveedores) tendrán acceso a la infraestructura física y virtual con previa autorización del Jefe de la Unidad de Informática.