
	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	<small>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</small> <small>GOBIERNO DE</small> EL SALVADOR <small>UNÁNIMOS PARA CRECER</small>
	DIVISION DE INFORMATICA	




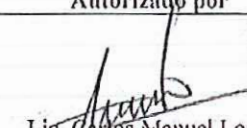

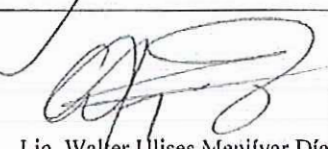
INSTRUCTIVO PARA LA ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS

SANTA TECLA, OCTUBRE 2015




	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	<small>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</small> EL SALVADOR <small>UNÁMONOS PARA CRECER</small>
	DIVISION DE INFORMATICA	

INSTRUCTIVO PARA LA ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS

Elaborado por	Revisado por	Autorizado por
 Alma Lila Orantes Molina Técnica Informática	  Ing. Denys Alexander Pérez Alarcón Jefe de la División de Informática	 Lic. Carlos Manuel Lovo Director Oficina General de Administración
 René Alberto Aguilera Coordinador del Área de Infraestructura y Recursos Informáticos		 Lic. Walter Ulises Menjivar Díaz Director General de Administración y Finanzas

- 6 OCT 2015


	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</p>	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA EL SALVADOR UNÁMONOS PARA CRECER</p>
	<p>DIVISION DE INFORMATICA</p> <p>INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS</p>	<p>Página No. 3</p>

INDICE

INTRODUCCION	4
I. OBJETIVOS	4
II. BASE LEGAL.....	4
III. ALCANCE.....	5
IV. LINEAMIENTOS PARA LA ADMINISTRACION	5
V. DEFINICIONES	16
VI. DESCRIPCION DE PROCESOS	19
VII. MODIFICACION Y VIGENCIA	23

ANEXOS



	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</p> <p>DIVISION DE INFORMATICA</p> <p>INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS</p>	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA EL SALVADOR UNÁMONOS PARA CRECER</p> <p>Página No. 4</p>
---	--	--

INTRODUCCION

El presente Instructivo, tiene como finalidad orientar al personal de todas las áreas, sobre los principios y procesos que deben seguir para la administración de los recursos informáticos.

Contiene los lineamientos específicos y la descripción de procedimientos de control para lograr una seguridad razonable en el uso y aprovechamiento de los recursos informáticos; así como el cumplimiento de la legislación vigente.

I. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Optimizar el rendimiento de los recursos informáticos y lograr un nivel de seguridad razonable en su utilización a través de su adecuada administración y control.



1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Establecer los lineamientos y procedimientos específicos para asegurar el uso adecuado, protección y conservación de los recursos informáticos.
- b) Proporcionar al personal las orientaciones necesarias para que contribuyan a realizar la adecuada administración y uso de los recursos informáticos.

II. BASE LEGAL

- a) Normas Técnicas de Control Especificas del Ministerio de Agricultura y Ganadería
- b) Reglamento para el uso y control de las tecnologías de información y comunicación en las entidades del Sector Público.
- c) Normas y Políticas de la Gestión Informáticas del Ministerio de Agricultura y Ganadería



	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	 EL SALVADOR UNÁMONOS PARA CRECER Página No. 5
	<div style="text-align: center;"> DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS </div>	

III. ALCANCE

El presente instructivo es aplicable al personal usuario de hardware y software, unidades y recursos informáticos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para su conocimiento y aplicación.

IV. LINEAMIENTOS PARA LA ADMINISTRACION

4.1 Control de servidores y licencias de software

4.1.1 El Área de Infraestructura Informática:

- a) Elaborará un registro de las licencias de software adquirida por el MAG (anexo formulario F-001).
- b) Registrará las características técnicas de los servidores, el software instalado y los cambios que el equipo tenga durante su vida útil.
- c) Emitirá criterios para el reemplazo del hardware y software de servidores y equipo de comunicación.

4.1.2 El Área de Soporte Técnico:


- a) Elaborará anualmente un plan de mantenimiento para los equipos informáticos de escritorio, servidores y equipos de comunicación.
- b) Emitirá criterios sobre las computadoras de escritorio y portátiles; se considerarán los recursos financieros, vida útil, uso y asignación.

4.2 Instalación del equipo

4.2.1 Los servidores los instalará el personal técnico de informática, excepto los equipos de reciente adquisición o equipos especializados, los cuales serán instalados por el personal técnico del proveedor, con la finalidad de asegurar su correcta instalación, configuración y garantía.

4.2.2 La División de Informática resguardará copia de los manuales, discos de instalación y demás documentación, de los equipos y servidores de uso institucional. El Área de Activo Fijo registrará y tendrá bajo su custodia los originales.



	<p align="center">MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</p> <hr/> <p align="center">DIVISION DE INFORMATICA</p> <p align="center">INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS</p>	<p align="center"> <small>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</small> EL SALVADOR <small>UNÁMONOS PARA CRECER</small> </p> <hr/> <p align="center">Página No. 6</p>
---	---	--

- 4.2.3 Las computadoras y servidores deben estar debidamente conectados a una o un arreglo de unidades de respaldo de energía o sistema de energía ininterrumpible (UPS).


4.3 Ubicación Física

- 4.3.1 Los servidores estarán ubicados en un área específica que disponga de seguridad física, condiciones ambientales adecuadas, alimentación eléctrica y control de acceso sólo para el personal autorizado.
- 4.3.2 La reubicación del equipo de cómputo y servidores se realizará de acuerdo a las necesidades de la Institución y la implementación de nuevas tecnologías, con la finalidad de optimizar el uso y aprovechamiento de la infraestructura informática institucional.
- 4.3.3 Los movimientos de reubicación y/o baja de equipo informático deberá ser notificado al Área de Activo Fijo; a través de las actas de instalación y diagnóstico. En caso de baja, anexar el dictamen técnico correspondiente, para apoyar la estructuración del expediente respectivo.
- 4.3.4 La reubicación de equipo de comunicación y servidores debe ser autorizada por el jefe de la División de Informática, previo análisis presentado por el Administrador de la Red o Sistema.

4.4 Protección Física

- 4.4.1 Las áreas de estaciones de trabajo y servidores deben:
- Mantenerse libre de polvo.
 - Libre de contactos e instalaciones eléctricas en mal estado
 - Contar con extinguidor de incendio adecuado y cercano a las áreas.
- 4.4.2 Los sistemas de comunicación estarán debidamente protegidos con la infraestructura apropiada. Entendiendo por sistema de comunicaciones: el equipo activo y los medios de comunicación.



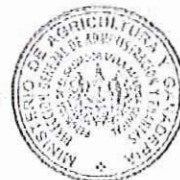
	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</p> <p>DIVISION DE INFORMATICA</p> <p>INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS</p>	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</p> <p>EL SALVADOR</p> <p>UNAMOS PARA CRECER</p> <p>Página No. 7</p>
---	--	---



4.5 Control del acceso físico

- 4.5.1 Son consideradas como zonas restringidas: las áreas que ocupan los servidores, bases de datos y dispositivos de comunicación.
- 4.5.2 La División de Informática definirá otras áreas que deban restringirse con el objetivo de mantener la seguridad de los recursos informáticos. Por lo que se llevará un control de los ingresos y salidas que se realicen a dichas áreas (anexo formulario F-003)
- 4.5.3 Las personas autorizadas para tener acceso al Área de Servidores y base de Datos son las siguientes:
 - a) Jefe de Informática
 - b) Administrador de Servidores
 - c) Encargado de Soporte Técnico
 - d) Administrador de Base de Datos
- 4.5.4 Se permitirán visitas a las áreas restringidas únicamente con la finalidad de efectuar mantenimiento, instalar un nuevo bien requerido y en carácter de supervisión del área. En todo caso se debe contar con la autorización del Jefe de Informática.
- 4.5.5 Las visitas a las áreas restringidas deberán ser acompañadas en todo momento por personal de la División de Informática.

4.6 Antivirus

- 4.6.1 Debe instalarse y activarse una herramienta antivirus en todos los equipos de cómputo y servidores, la cual debe mantenerse actualizada.
- 4.6.2 La División de Informática debe mantener informados a los usuarios y poner a disposición de los mismos el software que refuerce la seguridad de los sistemas de cómputo.



	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	 Página No. 8
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

4.6.3 Si se detecta la presencia de un virus u otro agente potencialmente peligroso, se debe notificar inmediatamente a la División de Informática y poner la PC en cuarentena hasta que el problema sea resuelto.

4.6.4 Periódicamente se hará el rastreo en los equipos de cómputo y se realizará la actualización de las firmas antivirus proporcionadas por el fabricante de la solución antivirus en los equipos conectados a la Red.

4.6.5 El Administrador de la Red aislará el equipo o red, notificando a las autoridades competentes, en las condiciones siguientes:

- a) Cuando la contingencia con virus no es controlada, con el fin de evitar la propagación del virus a otras redes.
- b) Si la dependencia viola las políticas antivirus

4.7 Respaldo de información

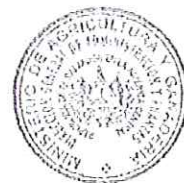
4.7.1 El Área de Infraestructura Informática realizará el respaldo de los datos almacenados en los servidores, las copias deben guardarse en un lugar seguro, a prueba de hurto, incendio e inundaciones.



4.7.2 Las bases de datos serán respaldadas periódicamente, para lo cual se debe elaborar un programa periódico de respaldos.

4.7.3 El Administrador de base de datos debe realizar respaldos periódicos de la información que tenga a su cargo.

4.7.4 Los respaldos previamente a su almacenamiento y resguardo, deberán de ser analizados a fin de verificar que no contengan virus, gusanos o códigos maliciosos informáticos.

4.7.5 Los respaldos de información clasificada como reservada o confidencial, deberán de tener una clave de acceso, la cual será entregada en sobre cerrado al titular de la información.





	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	 EL SALVADOR UNÁMONOS PARA CRECER Página No. 9
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

- 4.7.6 Los usuarios de PC's son responsables de proteger los programas y datos contra pérdida o daño. En el caso de falla en el equipo y se dañe el disco fijo del equipo el Área de Soporte Técnico no será responsable por la pérdida de datos.

4.8 Administración de las redes informáticas

- 4.8.1 Los equipos conectados a la red, utilizarán el protocolo de comunicación definido por la División de Informática.
- 4.8.2 Todos los cambios en los servidores y equipos de red del Ministerio, incluyendo la instalación del nuevo software, el cambio de direcciones IP, la reconfiguración de routers y switches, deben ser documentados y aprobados antes de realizarlos: excepto si se trata de una situación de emergencia, en este caso los cambios serán registrados y el administrador elaborará un informe que incluirá la descripción del problema, la solución y la configuración del equipo.
- 4.8.3 El administrador de los recursos de la red de computadoras no podrán remover del sistema ninguna información de cuentas individuales, a menos que ponga en peligro el buen funcionamiento de los sistemas, o se sospeche de algún intruso utilizando una cuenta ajena. Para ello se realizará una auditoria en presencia del usuario.
- 4.8.4 La División de Informática realizará monitoreo del tráfico de la red de computadoras y los enlaces de internet, con la finalidad de detectar y solucionar anomalías, registrar usos indebidos o cualquier falla que provoque problemas en los servicios de comunicación.
- 4.8.5 El usuario externo podrá utilizar los servicios de comunicación informática con la autorización expresa de la División de Informática.
- 4.8.6 Queda prohibido el acceso a Internet vía modem para los equipos conectados a la red interna, excepto en los casos autorizados por la División de Informática.



	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	 EL SALVADOR UNÁMONOS PARA CRECER Página No. 10
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

4.9 Control del acceso lógico

- 4.9.1 Debe implantarse un sistema de autorización y control de acceso con el fin de restringir la posibilidad de los usuarios para leer, escribir, modificar, crear, o borrar datos importantes. Estos privilegios deben definirse de una manera consistente con las funciones que desempeña cada usuario.
- 4.9.2 Se diseñarán claves acceso de seguridad para el acceso a la red, al correo electrónico institucional, al internet y para el acceso a las bases de datos de sistemas de información institucionales.
- 4.9.3 Los accesos a servicios de Red, Correo Electrónico y las bases de datos de los sistemas de información institucionales se crearán mediante la asignación de un Usuario y una Clave de Seguridad de Acceso (Password).
- 4.9.4 Es responsabilidad de cada Jefe de Unidad, solicitar la creación, actualización o eliminación de una cuenta de usuario; para cada uno de los colaboradores de la unidad, utilizando el formulario respectivo (anexo formulario F-005).
- 4.9.5 El Jefe de Informática y el administrador de red son los funcionarios de la institución que cuentan con la potestad de la creación, actualización o eliminación de las cuentas de los usuarios de la red.
- 4.9.6 Se prohíbe el uso de cuentas anónimas o de invitado y los usuarios deben entrar al sistema mediante cuentas que indiquen claramente su identidad.
- 4.9.7 La contraseña de la cuenta de red, correo electrónico o del sistema de información será entregada una vez que el formulario de solicitud esté debidamente lleno y firmado por el jefe de Área o Departamento.
- 4.9.8 Las cuentas y claves asignadas a los usuarios son personales e intransferibles, siendo responsabilidad del usuario preservar la confidencialidad de las mismas. Cualquier empleado que permita a otro el uso de su cuenta de acceso será responsable de las acciones que éste lleve a cabo como si las hubiera realizado él mismo.



4.9.9 La solicitud de cambio o cancelación temporal o definitiva de claves de seguridad de acceso a los servicios de Red como Internet, Correo Electrónico, y las Bases de Datos de los Sistemas de Información Institucionales deberá solicitarse a la División de Informática. por el jefe de la unidad correspondiente.

4.9.10 El Área de Infraestructura Informática dictará las políticas aplicables a las claves de acceso a los servicios informáticos, como la composición de la misma y la frecuencia de cambio.

4.9.11 Es responsabilidad del Jefe de cada unidad administrativa y del usuario de los servicios, sistemas de información institucionales y/o equipos de solicitar a la División de Informática los movimientos de alta, actualización o baja de las claves de seguridad de acceso correspondientes.

4.10 Los servidores de la Red

4.10.1 El administrador de la Red tiene la responsabilidad de verificar la instalación, configuración e implementación de seguridad, en los servidores conectados a la Red.


4.10.2 Los servidores que proporcionen servicios a través de la RED e Internet deberán:

- Funcionar 24 horas del día los 365 días del año.
- Recibir mantenimiento preventivo trimestral.
- Recibir mantenimiento mensual que incluya depuración de bitácoras.
- Recibir mantenimiento semestral que incluya la revisión de su configuración.
- Ser monitoreados por el Administrador de Red.

4.10.3 Los respaldos de información de los servidores se realizaran de acuerdo con los siguientes criterios:

- 1.1. Diariamente, información crítica.
- 1.2. Semanalmente: información de las bases de datos de los sistemas de información y correo electrónico.
- 1.3. Mensualmente, configuración del servidor y bitácoras.



	<p align="center">MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</p> <hr/> <p align="center">DIVISION DE INFORMATICA</p> <p align="center">INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS</p>	<p align="center"> <small>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</small> <small>OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</small> EL SALVADOR <small>UNÁMONOS PARA CRECER</small> </p> <hr/> <p align="center">Página No. 12</p>
---	---	---

4.10.4 El administrador de la Red es el encargado de asignar las cuentas a los usuarios para el uso de correo electrónico en los servidores que administra.

4.10.5 Para efecto de asignarle su cuenta de correo al usuario, éste deberá llenar el formato de solicitud establecido y entregarlo a la División de Informática, con su firma, y la del jefe de departamento, o director (Formulario F005 ver anexo 2).

4.10.6 Los servicios institucionales de Internet sólo podrán proveerse a través de los servidores autorizados.

4.11 Uso de los Servicios de red por los usuarios

4.11.1 Cuando el usuario observe lentitud en el servicio de red, mensajes que no estén acordes a su trabajo o tenga problemas en el acceso a servicios de comunicación, notificará al administrador de red.


4.11.2 Es responsabilidad del usuario hacer buen uso de su cuenta de red o correo electrónico de la siguiente manera:

- a) Utilizarla con fines laborales.
- b) No crear, ni ejecutar código que comprometa el rendimiento o la seguridad de los sistemas.
- c) No utilizar el servidor como plataforma para lanzar ataques contra otros servidores.
- d) No utilizarla de repositorio de archivos de música (mp3, wav, wma, etc), videos (avi, mpg, mpeg, mov, etc) y/o imágenes pornográficas (jpg, bmp, gif, tif, etc), software pirata, propaganda subversiva.
- e) No permitir que segundas personas hagan uso de su cuenta.

4.11.3 El administrador de la red notificará al usuario el bloqueo de sus servicios informáticos en los siguientes casos:

- a) Cuando sea desconectado de la red con el fin evitar la propagación del virus a otros usuarios de la institución.
- b) Cuando sus archivos resulten con daños irreparables por causa de virus.
- c) Cuando por causa fortuita no fuera posible recuperar la información proveniente del respaldo de la información realizada por el usuario.



	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</p> <p>DIVISION DE INFORMATICA</p> <p>INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS</p>	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA EL SALVADOR UNAMOS PARA CRECER</p> <p>Página No. 13</p>
---	--	---

4.11.4 Los respaldos de la información contenida en los equipos personales de cómputo asignados a los usuarios es responsabilidad de los mismos. A solicitud podrán ser apoyados por la División de Informática cuando no cuenten con los recursos para hacer los respaldos.

4.12 Servicio de Internet y Correo Electrónico

4.12.1 Será responsabilidad del jefe de cada área la notificación de cualquier movimiento de su personal que implique un cambio en el estatus y nivel de acceso de las cuentas de usuario que les hayan sido otorgadas.

4.12.2 Las cancelaciones de los servicios otorgados se aplicarán:

- A petición del responsable del área en donde labora el usuario,
- Por hacer uso distinto al servicio asignado, y
- Por contravenir las disposiciones vigentes.

4.12.3 A fin de evitar la propagación de virus, gusanos y códigos maliciosos informáticos, los usuarios se abstendrán de abrir mensajes de correos electrónicos de cuentas no identificadas, con títulos genéricos en otros idiomas distintos al español y en especial de aquellos que contengan archivos adjuntos con extensiones: *.exe, *.com, *.bat, *.zip, *.pif, *.scr, *.cmd, *.cpl; *.bbs.

4.12.4 Los usuarios, en todo momento están obligados a seguir los procedimientos que establezcan las áreas de informática para detectar, evitar y erradicar virus, gusanos y códigos maliciosos informáticos.

4.13 Sistemas de Información o Base de Datos

4.13.1 El acceso a los sistemas informáticos del MAG se otorgará a los trabajadores con base en los requerimientos necesarios para desarrollar su trabajo y a solicitud del responsable de la información (Ver anexo 1).

4.13.2 Está prohibido el acceso, modificación y distribución no autorizada de los sistemas, datos institucionales y sistema de seguridad que la protejan así como asistir o proporcionar información a un tercero con este fin.



4.13.3 La unidad responsable de cada sistema de información institucional establecerá las restricciones convenientes para su uso, consulta, actualización y generación de productos finales, con objeto de garantizar su integridad.

4.13.4 El Administrador de sistema de Información o bases de datos deben cancelar o suspender las cuentas de los usuarios previa notificación, cuando se le solicite mediante un documento explícito por las autoridades responsables del sistema en los siguientes casos:

- a. Si la cuenta no se está utilizando con fines institucionales.
- b. Si pone en peligro el buen funcionamiento de los sistemas.
- c. Si se sospecha de algún intruso utilizando una cuenta ajena.

4.13.5 El Administrador de la Base de Datos no deberá eliminar ninguna información del sistema, a menos que esté dañada o ponga en peligro el buen funcionamiento del sistema y con la autorización del jefe de la oficina usuaria del sistema.

4.13.6 Es responsabilidad del Jefe cada unidad y del usuario de los sistemas de información institucionales comunicar a la División de Informática cualquier posible mal uso de la clave de seguridad de acceso asignada. Asimismo, podrá solicitar cambios al Sistema de Información utilizando el Formulario F-004.


4.13.7 El administrador de base de datos registrará los incidentes y fallas sufridos por el gestor de base de datos y propondrá mejoras para el rendimiento de la Base de Datos.

4.14 Mantenimiento de Equipos Informáticos

4.14.1 La División de Informática evaluará el servicio prestado a través de encuestas a los usuarios.

4.14.2 Para cada cuenta de usuario el perfil asignado será de "USUARIO AVANZADO"; el perfil de administrador será reservado para el personal de soporte técnico.



	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	<small>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</small> EL SALVADOR <small>UNÁMONOS PARA CRECER</small> Página No. 15
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

4.14.3 Las Áreas de Infraestructura y Soporte Técnico deberán:

- a. Identificar y registrar en el Sistema de requerimientos informáticos los incidentes y problemas relacionados a las redes y al equipo informático y de comunicación.
- b. Reportar mensualmente a la jefatura de la División sobre el estado de los requerimientos, los procedimientos y las soluciones aplicadas.
- c. Emitir recomendaciones sobre adquisiciones o cambios de nuevas tecnologías, considerando su calidad y costo, las cuales responderán a los incidentes y problemas atendidos.
- d. Elaborar procedimientos para la instalación y desinstalación de software y hardware.
- e. Determinar el software de licencia libre que usará el MAG, en el caso de no contar con licencias de software comercial.

4.15 Mantenimiento preventivo

4.15.1 La División de informática deberá notificar con antelación a las áreas usuarias, el día en que se llevará a cabo las acciones de mantenimiento, señalando la hora de interrupción de los servicios de comunicaciones y la hora en que reanudará el 100% su operación.

4.15.2 Los equipos de computación y servidores cuya garantía se encuentre vigente no recibirán mantenimiento preventivo para evitar la pérdida de ésta.


4.15.3 Es obligatorio el uso y actualización de programas antivirus en los equipos de cómputo y servidores propiedad del MAG.

4.16 Mantenimiento correctivo

4.16.1 Para la atención a reporte de fallas los usuarios de los servicios deberán realizar las siguientes acciones:

- a) Reportar el problema a la División de Informática, a través del Sistema de Requerimientos, por correo electrónico o llamada telefónica.



	<p align="center">MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</p> <hr/> <p align="center">DIVISION DE INFORMATICA</p> <p align="center">INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS</p>	<p align="center"> <small>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</small> EL SALVADOR. <small>UNIFORMES PARA CRECER</small> </p> <hr/> <p align="center">Página No. 16</p>
---	---	---

- b) Solicitar de acuerdo al horario de atención: 07:30 a.m.-12:00 m y de 12:40 pm. 15:30 hrs. en días hábiles.
- c) Poner a disponibilidad el equipo para trabajar en sitio o en su defecto trasladarlo al Área de Soporte Técnico.
- d) Que el equipo sea propiedad de este Ministerio, y concuerde con el número de inventario existente.
- e) En caso de equipos PC's contar con el respaldo de la información del usuario.
- f) Firmar de conformidad el formulario de Reporte de servicio técnico, al momento de la entrega del equipo o finalización del servicio.
- g) Actualizar o ingresar solicitud de servicio al Sistema de Requerimientos, ubicando la solicitud por su número de ingreso o actualizando la hoja de servicio.



4.16.2 El equipo que cuenta con garantía del fabricante y presenta una falla lógica o física; debe ser notificado al Coordinador de Soporte Técnico, quién es el encargado de gestionar la garantía del equipo ante el proveedor.

4.16.3 Cada área registrará las fallas y/o problemas técnicos de los equipos de cómputo, servidores y sistemas de información, con la finalidad de construir un historial que permita la resolución de los problemas más comunes.

V. DEFINICIONES:

- **Recurso informático:** Cualquier componente físico o lógico de un sistema de información.
- **Virus informático:** Programa ejecutable o pieza de código con habilidad de ejecutarse y reproducirse, regularmente escondido en documentos electrónicos, que causan problemas al ocupar espacio de almacenamiento, así como destrucción total o parcial del sistema operativo, datos del usuario y reducción del desempeño de un equipo de cómputo.
- **Antivirus:** Programa cuya finalidad es prevenir los virus informáticos así como curar los ya existentes en un sistema. Estos programas deben actualizarse periódicamente.



	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	 EL SALVADOR UNÁMONOS PARA CRECER Página No. 17
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

- **Copia de respaldo:** Acción de copiar archivos o datos de forma que estén disponibles en caso de que un fallo produzca la pérdida de los originales. Esta sencilla acción evita numerosos, y a veces irremediables, problemas si se realiza de forma habitual y periódica.
- **Contraseña:** Código utilizado para acceder a un sistema restringido. Pueden contener caracteres alfanuméricos e incluso algunos otros símbolos. Se destaca que la contraseña no es visible en la pantalla al momento de ser tecleada con el propósito de que sólo pueda ser conocida por el usuario.
- **Correo Electrónico:** El e-mail, de las palabras inglesas electronic mail, es uno de los medios de comunicación de más rápido crecimiento en la historia de la humanidad y más usados en Internet. Por medio del protocolo de comunicación TCP/IP, permite el intercambio de mensajes entre las personas conectadas a la red de manera similar al correo tradicional. Para ello es necesario disponer de una dirección de correo electrónico, compuesta por el nombre del usuario, la arroba "@" y el nombre del servidor de correo.
- **Firewall:** Combinación de hardware y software la cual separa una red de área local (LAN) en dos o más partes con propósitos de seguridad. Su objetivo básico es asegurar que todas las comunicaciones entre dicha red e Internet se realicen conforme a las políticas de seguridad de la organización que lo instala. Además, estos sistemas suelen incorporar elementos de privacidad, autenticación, etc.
- **Usuario:** Persona que tiene una cuenta en una determinada computadora por medio de la cual puede acceder a los recursos y servicios que ofrece una red.
- **Internet:** Una red mundial, de redes de computadoras. Es una interconexión de redes grandes y chicas alrededor del mundo. Sobre esta red se pueden utilizar múltiples servicios como por ejemplo emails, WWW, etc. que usen TCP/IP.
- **Servidor:** Es una computadora que maneja peticiones de data, email, servicios de redes y transferencia de archivos de otras computadoras (clientes). También puede referirse a un software específico, como lo es el servidor WWW. Una computadora puede tener distintos software de servidor, proporcionando



muchos servicios a clientes en la red. Por ejemplo, las computadoras que contienen sitios web se llaman servidores ya que "sirven" recursos de web para aplicaciones cliente como los navegadores o browsers.

- **UPS (Uninterruptible Power Supply):** Es un regulador de tensión o dispositivo electrónico diseñado con el objetivo de proteger aparatos eléctricos y electrónicos delicados de variaciones de diferencia de potencial (tensión/voltaje), descargas eléctricas y "ruido" existente en la corriente alterna de la distribución eléctrica.
- **Sistema de información:** Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.
- **Base de Datos:** Es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso, la información se organiza en campos y registros. Un campo se refiere a un tipo o atributo de información, y un registro, a toda la información sobre un individuo. Los datos pueden aparecer en forma de texto, números, gráficos, sonido o vídeo. Normalmente las bases de datos presentan la posibilidad de consultar datos, bien los de un registro o los de una serie de registros que cumplan una condición.



VI. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

6.1 CONTROL DE LICENCIAS

6.1.1 El Jefe de Informática solicita a los administradores de las Dependencias copia de la documentación de la adquisición de la licencia de software.

6.1.2 El técnico encargado registra la información y la archiva en el expediente de cada programa. Para el control de licencias se utiliza el formulario F-001 que contiene la siguiente información:

- a. Código de Inventario
- b. Fecha de adquisición
- c. Marca
- d. Versión
- e. Título
- f. Estado (en operación, en bodega, dañado, perdido)
- g. Total de licencias adquiridas
- h. Llaves de registro
- i. Incluye manual (si, no)
- j. Observación

6.1.3 La adquisición de software puede tener dos modalidades:


- a. Software preinstalado, en equipos nuevos, en este caso el equipo es registrado en el inventario de hardware y la licencias en el registro de licencias OEM.
- b. Software corporativo, en esta modalidad los datos son registrados en el formulario F-001.

6.1.4 Posteriormente se verifica la legalidad de la instalación de acuerdo a la documentación y el registro en el inventario de asignaciones (formulario F-002)

6.2 CONTROL DE ACCESO FISICO

6.2.1 El usuario externo solicita al jefe de la oficina el ingreso al área con equipo de cómputo.





	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</p> <p>DIVISION DE INFORMATICA</p> <p>INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS</p>	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA EL SALVADOR UNÁMONOS PARA CRECER</p> <p>Página No. 20</p>
---	--	---

- 6.2.2 En el caso de que el área sea considerada restringida, el usuario solicitará veinticuatro horas antes de la visita, la autorización de ingreso al Jefe de la División de Informática o al Director de la Dependencia.
- 6.2.3 Cuando el acceso sea autorizado, el usuario se presentará a la oficina de la División de Informática, identificándose con la secretaria y expresando el motivo de la visita.
- 6.2.4 El usuario estará acompañado por el técnico responsable del área o en su defecto por el Jefe de la División de Informática.
- 6.2.5 Si el usuario es experto en la materia o empleado de la empresa proveedora de servicios, al momento del ingreso llenará la bitácora de control, y podrá hacer uso del equipo. Para el registro de la visita, la bitácora tendrá los siguientes campos (F-003):
- Nombre del usuario
 - Hora de inicio
 - Hora de finalización
 - Recursos utilizados (Equipo / software)
 - Actividad a realizar
 - Observación

6.3 CONTROL DE ACCESO LÓGICO

- 6.3.1 El Director de la dependencia solicitará por escrito el acceso lógico a la red institucional, para los funcionarios de su oficina que lo necesiten.
- 6.3.2 El acceso lógico se realiza por medio de la identificación del usuario (login) y su palabra clave (password), creados por el Administrador del sistema.
- 6.3.3 Cuando el usuario lo requiera su cuenta podrá ser modificada por el administrador del sistema, presentando una solicitud para dicha modificación.
- 6.3.4 El sistema bloquea automáticamente el acceso del usuario si se efectúa el quinto intento consecutivo erróneo. Para que el acceso sea otorgado nuevamente el



	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	 EL SALVADOR UNÁMONOS PARA CRECER Página No. 21
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

usuario presentará solicitud de rehabilitación la cual debe estar autorizada por el jefe inmediato.

6.4 COPIAS DE SEGURIDAD

6.4.1 El usuario realizará la copia de seguridad de la información almacenada en el equipo que le ha sido asignado; asimismo será el custodio de dicha copia, excepto cuando sea requerida por el Jefe de la unidad. La copia podrá guardarse en cualquier medio digital o magnético con el que cuente la unidad (CD, DVD, Memoria USB entre otros).

6.4.2 Los datos contenidos en una base de datos relacional, son respaldados automáticamente a través de procedimientos programados en el software (copias automáticas) y controlados por el administrador de la Base de datos, posteriormente es almacenado en medio magnético.

6.4.3 Concluido el proceso de respaldo de la información, se realiza una prueba de funcionamiento utilizando el medio de respaldo, con la finalidad de comprobar que las copias se han realizado con éxito.

6.4.4 Procedimiento manual del Respaldo de Base de Datos

6.4.4.1 El Administrador de base de datos verifica el funcionamiento de la base de datos, si todo se encuentra operando normalmente, procede a realizar la copia de seguridad de la información; si no, reinicia los servicios del gestor de base de datos. Y vuelve a intentar hacer la copia de respaldo.

6.4.4.2 El administrador de base de datos realiza diariamente las copias de seguridad de la base de datos, utilizando el método que más convenga a la institución.

6.4.4.3 Verifica que la copia de seguridad sea exitosa, para no tener inconvenientes al momento de realizar una restauración.

6.4.4.4 La copia de seguridad se debe pasar a dispositivos físicos, y ser identificada de acuerdo a su contenido.



6.4.4.5 Finalmente estos dispositivos físicos son almacenados en condiciones adecuadas y seguras.

6.4.5 Procedimiento de Restauración de Base de Datos

6.4.5.1 El Administrador de Base de Datos verifica el funcionamiento de la base de datos, si se encuentra alguna anomalía o daño, se procede a realizar una restauración de los datos.

6.4.5.2 Digita en la ventana de comandos del sistema operativo las instrucciones necesarias para restaurar la base de datos.

6.4.5.3 Selecciona la copia de datos a restaurar. Y ejecuta la rutina de restauración de la copia de seguridad.

6.4.5.4 Después se verifica la conectividad a la base de datos y el sistema de información.


6.5 MONITOREO DE RED DE COMPUTADORAS Y ENLACE DE INTERNET.

6.5.1 El monitoreo de la red de computadoras y enlaces de internet se realizará diariamente, utilizando los recursos brindados por el proveedor del servicio o la herramienta software que el administrador de la red considere conveniente.

6.5.2 El administrador de la red registrará los incidentes que menoscaben la entrega del servicio y aquellos que influyan en la interrupción del mismo.

6.5.3 Elaborará un informe semanal sobre el comportamiento del servicio.



	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	<small>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</small> <small>OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</small> EL SALVADOR <small>UNAMOS PARA CRECER</small> Página No. 23
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

VII. MODIFICACIONES Y VIGENCIA

El presente instructivo entrará en vigencia a partir de su fecha de aprobación por la autoridad responsable y estará sujeto a cambios como resultado de evaluaciones y actualizaciones permanentes realizadas por la División de Informática.





MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION

DIVISION DE INFORMATICA


INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS
INFORMATICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y GANADERIA
EL SALVADOR
UNAMOS PARA CRECER

Página No. 24

ANEXOS



	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	<small>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</small> EL SALVADOR <small>UNAMOS PARA CRECER</small>
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

Guía para formulario F-001 Registro de software corporativo

El administrador de las licencias de software utilizará este formulario de la siguiente manera:

1. Colocará la fecha en la que se elabora el registro de licencias.
2. Las columnas del formulario son las siguientes:
 - No. : será consignado el número correlativo de registro.
 - Nombre del producto: se colocará el nombre del producto de software.
 - Versión: se describirá el número de la versión del producto.
 - Fabricante: se escribirá el nombre del fabricante, persona natural o empresa.
 - Tipo de licencia: se describirá la modalidad de licenciamiento.
 - Id de producto: se refiere al identificador del producto.
 - Número de parte: contendrá el código de número de parte del producto asignado por el fabricante.
 - Número de certificado: el cual identifica la licencia en el equipo informático donde está instalado.
 - Número de licencias: cantidad de licencias que ampara el certificado de licencias.
 - Período: período de vigencia aproximado de la licencia.
 - Fecha de adquisición: la fecha de compra de la factura.
 - Precio: precio de la licencia.
 - Proveedor: Persona natural o jurídica con autorización de parte del fabricante para la venta y distribución de licencias de uso del fabricante del software.
 - Número de factura: número de factura de la compra o número del acta de donación
 - Tipo de licenciamiento: colocar el nombre del tipo de licenciamiento adquirido.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
División de Informática
Registro de Software Corporativo

F-001


Fecha:

1-No.	2-Nombre del producto	3-Versión	4-Fabricante	5-Tipo de licencia	6-Id de producto	7-Número de parte	8-Número de certificado	9-Número de licencias	10-Período	11-Fecha de adquisición	12-Precio	13-Proveedor	14-Número de factura	15-Tipo de licenciamiento



Técnico responsable del registro

Coordinador de Área

	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	<small>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</small> <small>OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION</small> EL SALVADOR <small>UNAMOS PARA CRECER</small>
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

Guía para formulario F-002 Registro de asignación de licencias de software

El administrador de las licencias de software utilizará el formulario F-002 para registrar la asignación e instalación del aplicativo adquirido, de la siguiente manera:

1. **LICENCIA:** Nombre comercial de la licencia de software adquirida.
2. **Licencia Número:** Identificación del certificado de licencia o del software por parte del fabricante.
3. **Número de parte:** número asignado por el fabricante.
4. **Empresa:** Nombre de la empresa donde se adquirió la licencia. Cuando sea una personal natural colocar el nombre completo y número de DUI.
5. **Correlativo:** número asignado a la instalación.
6. **Código de inventario actual:** código de inventario vigente del CPU, donde se instalará la licencia.
7. **Descripción:** Descripción general del equipo.
8. **Marca:** marca del equipo.
9. **Modelo:** modelo del equipo.
10. **Serie:** serie del equipo.
11. **Estado:** estado del equipo de acuerdo al registro del Área de Activo Fijo.
12. **Responsable:** nombre de la persona que usa el equipo.
13. **Oficina, división y área:** identificación del lugar donde está ubicado el equipo.
14. **Valor actual:** valor actual del equipo.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION / DIVISION DE INFORMATICA

LISTADO DE ASIGNACIONES DE LICENCIAS

LICENCIA:


, Número de parte:

Licencia Número:

Empresa:

Correlativo	CODIGO INVENTARIO ACTUAL	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	SERIE	ESTADO	RESPONSABLE	OFICINA	DIVISION	AREA	VALOR DE COMPRA



	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION	<small>REPUBLICA DE EL SALVADOR EN LA AMERICA CENTRAL</small> EL SALVADOR <small>UNÁMONOS PARA CRECER</small>
	DIVISION DE INFORMATICA INSTRUCTIVO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATICOS	

Gufa para formulario F-003 Bitácora de ingreso a zonas restringidas

El Coordinador del Área de Infraestructura y Recursos Informáticos o el Administrador de servidores utilizará el formulario F-003 para registrar el ingreso de personal autorizado a zonas restringidas, de la siguiente manera:

- No. : Número correlativo de ingreso.
- Nombre: nombre de la persona autorizada que ingresa al área restringida.
- Hora de inicio: hora a.m. o p.m. a la que ingreso al área con acceso restringido.
- Hora de finalización: hora de salida del área con acceso restringido.
- Recursos utilizados: equipo, software o material utilizado en la visita técnica.
- Actividad a realizar: trabajo realizado en el área.
- Observación: comentario relacionado con la visita realizada.



F003

[illegible]