

Casa Presidencial de la República de El Salvador

**INSTRUCTIVO REGULADOR DE LAS NORMAS Y
DISPOSICIONES
PARA LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN
DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS DE CASA
PRESIDENCIAL**

Elaborada por:
Vicent Palasí, PhD
(www.palasi.com)
Unidad de Innovación Tecnológica e Informática (ITIGES).
Gobierno de El Salvador.

APROBACIÓN Y VIGENCIA

El infrascrito Secretario Privado de la Presidencia, en cumplimiento con las Normas Técnicas de Control Interno de la Corte de Cuentas de la República, relacionadas con la "Delimitación de Funciones y Responsabilidades", APRUEBA Y AUTORIZA el uso del instructivo "NORMAS Y DISPOSICIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS DE CASA RESIDENCIAL".

Por tanto, el Instructivo de "NORMAS Y DISPOSICIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS DE CASA PRESIDENCIAL" entrará en vigencia desde de *** del año dos mil Nueve.

Presenta:

Sr. Norwin Marlos Herrera Cornejo
Director de Innovación Tecnológica

Dr. Alex Segovia
Secretario Privado de la Presidencia

Contenido

Presentación.....	5
I. Introducción.....	6
II. Conceptos y terminología.....	8
III. Normas para la utilización de recursos informáticos	12
III.A. Identificación de necesidades.	13
III.B. Obtención de recursos informáticos.	14
III.C. Instalación.....	22
III.D. Operación.....	24
III.E. Mantenimiento.....	32
III.F. Descargo.	36
IV. Responsabilidades y sanciones.	37
Anexo A. Declaración de Usuario de Recursos Informáticos.....	40
Anexo B. Referencias legales relativas al uso del software.	41
Anexo C. Glosario de términos técnicos.	45

Presentación

El presente instructivo se ha elaborado con el propósito de establecer un documento formal que ayude a regular la gestión y operación de los recursos informáticos propiedad de [] y de garantizar su optimización y buen uso, a efecto de ser proactivos en el sentido de anticiparnos a futuros problemas tanto con la legislación vigente como con los entes fiscalizadores de la actuación administrativa de las Instituciones del Sector Público.

Comentario [v1]: Nombre de la institución. En nuestro caso, Casa Presidencial.

El conocimiento global del estado de los recursos informáticos institucionales y la permanente revisión del uso de programas de cómputo en forma general, facilita el manejo del cambio tecnológico, el control y las pérdidas por daños o robos, la reducción del riesgo y la responsabilidad institucional por la infracción o violaciones a las leyes de derechos de autor en forma no intencionada y la previsión de medidas correctivas correspondientes.

Es por ello que la protección suficiente y efectiva para no incurrir en infracciones y la optimización de los recursos informáticos son ahora urgentes necesidades institucionales, siendo tarea primordial la de mantener documentada a la institución. Con ese propósito, el presente instructivo contempla los objetivos perseguidos, las responsabilidades por la administración y operación de los recursos informáticos entre ellos la legalización del software para computadoras y la regularización de los procesos de adquisición, registro, control e instalación de hardware y software, descargo de equipo obsoleto, dañado o inservible, mantenimiento preventivo y correctivo y servicios adicionales, así como también las sanciones definidas para los que incumplan las disposiciones establecidas.

El presente instructivo es, pues una herramienta de primera importancia para la gestión racional y eficiente de los recursos informáticos dentro de la institución y, por lo tanto, para su mejor aprovechamiento y la reducción de costos asociados a los mismos.

I. Introducción

I.A. Objetivos del presente instructivo.

Este instructivo contiene las normas y disposiciones necesarias para regular el suministro, instalación, conservación y uso de los recursos informáticos de [] (de aquí en adelante, “la institución”), a través de la aplicación de procedimientos estandarizados, normas y disposiciones que coordinen su óptima administración y operación.

Comentario [v2]: El nombre de la institución. En nuestro caso, **Casa Presidencial**.

Entre los objetivos de este instructivo están los siguientes:

- a) Establecer un conjunto de normas y disposiciones que reglamenten en forma específica las obligaciones, responsabilidades y derechos en relación a los recursos informáticos de la institución.
- b) Fijar los procedimientos estandarizados para optimizar la obtención, instalación, operación, mantenimiento y descargo de los recursos informáticos de la institución.
- c) Servir de guía para orientar a funcionarios y usuarios sobre la correcta administración y operación de los recursos informáticos de la institución.

I.B. Ámbito de aplicación.

El presente instructivo es de aplicación y observancia en todas las dependencias de la institución que tengan recursos informáticos asignados y, en aquellas que, a futuro, cuenten con uno para el cumplimiento de sus funciones, por lo que deberá ser acatado por todo el personal que utilice recursos informáticos de la institución.

I.C. Aprobación y vigencia del instructivo

El presente instructivo entrará en vigencia a partir de su aprobación y se actualizará de acuerdo a las necesidades que se presenten, respetándose los mecanismos dispuestos para su modificación, ajuste y actualización.

I.D. Aceptación

Cada usuario que trabaje en la institución deberá conocer y aceptar los apartados y artículos de este instructivo que le sean de aplicación. Para ello, deberá leer el presente instructivo y firmar “la Declaración de Usuario de Recursos Informáticos” que aparece en el Anexo A, la cual servirá como constancia de conocimiento y aceptación de la presente política.

Esta firma se realizará cuando el usuario empiece a trabajar en la institución, conjuntamente con la firma del documento contractual que autorice este trabajo (ya sea un contrato de empleo o de contratación de servicios). Asimismo, se ordenará la firma de esta declaración a los usuarios ya existentes en la institución. El documento firmado por cada usuario se archivará juntamente con el contrato.

I.E. Normas para Actualización del Instructivo

Por la naturaleza del presente instructivo éste deberá ser aprobado por la [REDACTED], que realizará una revisión periódica al instructivo con la finalidad de detectar modificaciones a las normas y disposiciones para la administración y operación de los recursos informáticos propiedad de la institución y presentará a las autoridades de la misma para la realización de ajustes, las cuales estudiarán, redactarán e incorporarán al Instructivo los cambios propuestos, obteniendo la respectiva autorización de acuerdo a las situaciones cambiantes del entorno institucional.

Comentario [v3]: El nombre de la unidad encargada de aprobar este instructivo. En nuestro caso, **Secretaría Privada de la Presidencia.**

I.F. Contenido y estructura.

El presente instructivo consta de las siguientes partes:

- La sección I contiene la introducción al presente instructivo. Más concretamente, su objetivo y contenido, así como las normas para el manejo del presente instructivo, su aplicación y su actualización.
- La sección II explica los conceptos y terminología que se usan en el resto del documento.
- La sección III describe las normas, reglas y políticas que deben cumplirse en la utilización y manejo de los recursos informáticos.
- La sección IV describe los procedimientos y sanciones que deben ejecutarse para garantizar el cumplimiento de las normas descritas en la sección III.

Como puede verse, el presente instructivo contiene tres niveles de información diferentes: la sección III trata del manejo de los recursos informáticos, la sección IV trata del cumplimiento de las normas incluidas en la sección III y las secciones I y II tratan del instructivo en general.

I.G. Disposiciones Legales

A efecto de divulgar y dar a conocer la normativa legal vigente que regula la Protección Intelectual, en el Anexo B se presentan algunas disposiciones legales y los artículos específicos en esta materia contemplados en la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Intelectual, en la Constitución de la República de El Salvador (publicación de 1983) y en el Código Penal.

II. Conceptos y terminología

En este apartado, se explicarán los conceptos y terminología que se usarán en el presente instructivo. La lectura del contenido de este apartado es, pues, necesaria para la comprensión del resto del documento.

II. A. Recursos Informáticos

Las tecnologías de la información son aquellas tecnologías necesarias para adquirir, almacenar, procesar y distribuir información por medios electrónicos. Se llaman “recursos informáticos” a aquellos elementos materiales e inmateriales que se necesitan para el funcionamiento de estas tecnologías, con excepción del recurso humano.

Los recursos informáticos se dividen en tres clases:

- **Hardware o equipos informáticos.** Son la parte física de las tecnologías de información. Incluyen las computadoras de escritorio, dispositivos móviles (computadoras portátiles, PDAs inalámbricas o no, dispositivos MP3, teléfonos inteligentes y similares), los periféricos, los equipos de red y el cableado de red, entre otros.
- **Software o sistemas informáticos.** Es el conjunto de instrucciones, codificadas en un lenguaje informático, que sirven para especificar el comportamiento del hardware. Incluye todo tipo de programas, utilidades, aplicaciones, sistemas operativos, controladores de dispositivos y similares. Se divide en dos clases:
 - Software de escritorio. Son los programas que se ejecutan totalmente en la computadora local del usuario.
 - Software de Internet. Son los programas que se ejecutan parcialmente en un servidor Web conectado a Internet y parcialmente en la computadora local del usuario. A la parte que se ejecuta en el servidor Web se le llama “aplicación Web”. La parte que se ejecuta en la computadora local consiste en programas que permiten acceder a la información que se recibe desde la aplicación (programa navegador, cliente local de correo electrónico, programas locales de foros o Usenet, agregadores RSS y similares).
- **Información.** Es el conjunto de los datos que el software utiliza para su funcionamiento. Incluyen archivos, bases de datos, configuraciones y similares. Se almacenan a corto plazo en la memoria de los equipos y, a largo plazo, en discos duros, flexibles, memorias USB, cintas, etc.

II.B. Ciclo de vida de los recursos informáticos.

La utilización de recursos informáticos en la institución tiene las siguientes etapas, que se suceden en orden cronológico:

- **Identificación de necesidades.** Es la etapa en la cual se decide cuáles son los recursos informáticos necesita la institución.
- **Obtención.** Es el proceso por el cual la institución obtiene los recursos informáticos que necesita.
- **Instalación.** Es el conjunto de acciones que permiten que el recurso informático que acaba de ser obtenido comience a funcionar en el entorno de trabajo definido por la institución.
- **Operación.** Es la utilización diaria de los recursos informáticos por parte de los usuarios de la institución.
- **Mantenimiento.** Es el conjunto de acciones necesarias para garantizar la operación idónea de los recursos informáticos.
- **Descargo.** Es el proceso por el cual el recurso que ha dejado de ser considerado útil para la institución, deja de ser gestionado por la misma.

Una representación gráfica de este ciclo de vida se muestra en la figura que se incluye en la página siguiente.

II.C. Actores en la utilización de los recursos informáticos

La administración y operación de los recursos informáticos es responsabilidad de diversos individuos dentro de la institución. Estos individuos se agrupan en unidades, que son las diferentes divisiones en las que se divide la institución a efectos funcionales. Este instructivo no distingue entre Direcciones Generales, Subdirecciones, Departamentos, Secretarías, Subsecretarías u otros nombres que se le dan a las divisiones funcionales de la institución, agrupando a todos esos entes bajo el término común de “unidades”.

Más concretamente, los actores involucrados en el manejo de los recursos informáticos son los siguientes:

- Los usuarios son los individuos que utilizan los recursos informáticos. Son la práctica totalidad de los empleados de la institución en su rol como operadores de dichos recursos, así como cualquier consultor o profesional externo que utilice los recursos informáticos de la institución de forma puntual o continuada.
- Los administradores son aquellos individuos encargados del buen funcionamiento de los recursos informáticos. Pueden ser externos o internos a la institución. Externamente, se agrupan en empresas consultoras contratadas para realizar esta función. Internamente, se agrupan en la [REDACTED], que, en adelante, se llamará “la Unidad de Informática”.

Comentario [v4]: El Departamento de Informática (si hay varios, el de soporte técnico). En nuestro caso, la **Unidad de Innovación Tecnológica e Informática**.

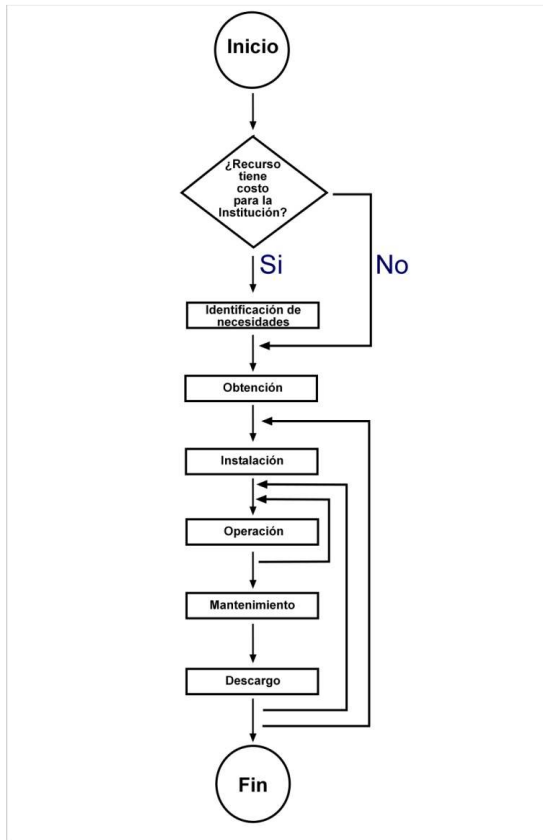


Figura 1. Ciclo de vida de los recursos informáticos

- Los encargados de adquisiciones son los responsables de adquirir los recursos informáticos así como contratar cualquier servicio externo relacionado con dichos recursos. Se agrupan en la [redacted], llamada, de ahora en adelante, “la Unidad de Adquisiciones”.
- Los empleados contables y financieros son los responsables de incluir la información sobre los recursos informáticos en la contabilidad de la institución, así como de ejecutar las consecuencias financieras derivadas de la existencia de estos recursos. Se agrupan en la [redacted], llamada, de ahora en adelante, “la Unidad Contable-Financiera”
- Los encargados de activo fijo son los responsables de inventariar y registrar los diferentes equipos informáticos. Se agrupan en [redacted], llamada, de ahora en adelante, “la Unidad de Activo Fijo”.
- Los responsables de la política tecnológica son aquellos empleados de la institución que definen los lineamientos de uso y administración de los recursos informáticos, así como las

Comentario [v5]: La unidad que se encarga de las compras. En nuestro caso, la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (U.A.C.I.)

Comentario [v6]: La unidad que se encarga de la contabilidad y los aspectos financieros. En nuestro caso, la Unidad Financiera Institucional de la Secretaría Privada

Comentario [v7]: La unidad que se encarga del inventariado del activo fijo. En nuestro caso, la Unidad de Activo Fijo enmarcada en Recursos Humanos de la Secretaría Privada

consecuencias que tienen estos lineamientos o el incumplimiento de los mismos para los usuarios o los administradores. En la institución, estos responsables están enmarcados en la , que, en lo sucesivo, se denominará “la Unidad de Política Tecnológica”.

Comentario [v8]: La unidad que se encarga de la política tecnológica de la institución. En nuestro caso, **Secretaría Privada de la Presidencia**

II.D. La Unidad de Informática.

La Unidad de Informática prestará servicios técnicos de apoyo mediante una relación funcional (no de autoridad) a las unidades de la institución, con el propósito de facilitarles en forma efectiva la ayuda técnica que necesiten, así como, en apoyo a sus funciones, deberá procurar coordinar y controlar las acciones de las unidades en lo referente a los recursos informáticos.

Este apoyo técnico estará orientado a la programación y análisis, producción y diseño gráfico, capacitación; el uso y configuración del hardware, software de fábrica y sistemas de aplicación diseñados por la Unidad de Informática y que hayan sido instalados en las diferentes unidades de la institución; asimismo, de la actualización del software y licencias correspondientes, el mantenimiento preventivo y correctivo y la asistencia y apoyo necesario en la evaluación de requerimientos de recursos informáticos.

III. Normas para la utilización de recursos informáticos

En esta sección, se incluyen las diferentes normas para la utilización de recursos informáticos. Las normas se clasifican por las diferentes etapas del ciclo de vida de recursos informáticos (descritas en la sección II.B del presente instructivo), es decir, por su orden cronológico de aplicación.

III.A. Identificación de necesidades.

Las necesidades de nuevos recursos informáticos serán identificadas por la unidad que requiere el recurso (llamada, de ahora en adelante, “la unidad solicitante”) y aprobadas por la Unidad de Informática, ejecutando el siguiente procedimiento:

1. La unidad solicitante identificará y justificará sus necesidades de recursos informáticos redactando una solicitud de análisis técnico, que contendrá una justificación de la necesidad de obtener nuevos recursos informáticos y la definición de las actividades o tareas a realizar con ellos. Esta solicitud se redactará de forma periódica, al inicio de cada período contable o de cada trimestre e identificará todas las necesidades informáticas de la unidad. Aunque pueden autorizarse de manera excepcional, se evitará en la medida de lo posible solicitudes de análisis técnico que sólo incluyan un único recurso informático o aquellas realizadas con carácter de urgencia. La unidad solicitante presentará la solicitud de análisis técnico a la Unidad de Informática
2. La Unidad de Informática elaborará una evaluación y análisis técnico de los requerimientos y necesidades presentados en la solicitud, tomando en cuenta la racionalización de recursos y la disponibilidad presupuestaria correspondiente, así como también con base en el plan de desarrollo informático de la institución vigente y la prioridad y urgencia del requerimiento.
3. Como resultado, la Unidad de Informática presentará a la unidad solicitante, sus conclusiones en un Informe Técnico que deberá incluir la determinación razonada de si la necesidad es justificada. En el caso de que lo sea, el informe incluirá la definición del recurso informático necesario para satisfacer esta necesidad. La Unidad de Informática dará preferencia a la reutilización de recursos ya existentes en la institución, la utilización de recursos donados o a la obtención de recursos gratuitos (como, por ejemplo, programas de código abierto), aprobando la adquisición de nuevos recursos solamente cuando esto sea absolutamente necesario.
4. En el caso de que se determine la adquisición de nuevos recursos, se incluirá en el informe Técnico, la recomendación respectiva para la compra, las características o especificaciones técnicas de los recursos, las cantidades necesarias y disponibles de cada uno; así como los muebles y accesorios para la protección y conservación de los equipos. También incluirá un costo estimado de cada recurso que se recomiende adquirir.
5. En el caso de que el informe recomiende la adquisición de nuevos equipos, esta unidad deberá seguir el procedimiento que se describe en los apartados III.B.I y el III.B.II.E del presente instructivo.

III.B. Obtención de recursos informáticos.

En este apartado, se incluyen las normas que deben cumplirse para obtener recursos informáticos para la institución. Primero se describen las normas generales y, a continuación, las normas que varían según la forma en el que se obtienen los recursos.

III.B.I. Normas generales

Cada vez que se desee obtener un recurso informático, deben seguirse las siguientes normas:

6. La obtención de un recurso informático para su uso en la institución sólo es posible si, anterior o conjuntamente con la misma, se obtiene el derecho legal de usar dicho recurso informático en la institución. Dicho derecho legal sobre el recurso informático puede ser total o parcial. En el primer caso, la institución se convierte en el propietario legal del recurso informático. En el segundo caso, la propiedad corresponderá a una persona física o jurídica diferente, la cual permite el uso de este recurso a la institución con unas ciertas restricciones, limitaciones y condiciones de uso.
7. El derecho legal sobre cada recurso informático se demostrará mediante documentos que establezcan de forma legal y probatoria dicho derecho ante el propietario del recurso (en el caso de que no sea la institución), otras unidades del gobierno, terceras partes o las instancias legales. En el apartado III.B.II del presente instructivo se explica, para cada una de las formas de obtención de recursos informáticos, cuáles son los documentos que se requieren para garantizar el derecho legal al uso del recurso.
8. La Unidad de Informática conservará en un registro (llamado “registro de legalización”) los documentos que garantizan la legalidad del uso de estos recursos informáticos, preferentemente en original. Sin embargo, en el caso de que la responsabilidad de archivar los originales corresponda a otras unidades de la institución (como, por ejemplo, en caso de los contratos y documentos de facturación) se guardará como mínimo una copia.
9. La Unidad de Informática contará con una base de datos (llamada “bases de datos de recursos informáticos”) que registrará todos los recursos informáticos de la institución, independientemente de su naturaleza, con el objeto de producir informes periódicos, emisión de estadísticas, control de vigencia y renovación, así como para efectos de la planificación anual de compras en armonía con el presupuesto institucional y su ejecución presupuestaria.
10. Esta base de datos deberá reflejar, como mínimo: la unidad que solicitó el recurso informático, el nombre del funcionario a quien le ha sido asignado el recurso, la ubicación física, la fecha de compra, la distribución e instalación de copias, el tipo de recurso informático, la marca, modelo y número de serie del recurso (si es aplicable), el tiempo de garantía así como información sobre los documentos que garantizan el derecho legal

sobre dichos recursos (cuya naturaleza se establece en el apartado II.B.II del presente apartado), etc.

11. La Unidad de Informática realizará visitas periódicas a las diferentes unidades de la institución con el objeto de supervisar y verificar el estado legal de los recursos instalados en dichas unidades.

III.B.II. Normas específicas

El recurso informático que se debe obtener puede ser desarrollado internamente a la institución o bien puede ser conseguido de una fuente externa. En el último caso, el recurso puede ser gratuito o bien puede tener un costo. En el último caso, el recurso puede ser conseguido a través de una adquisición o de una donación, según si la fuente externa recibe una contraprestación económica por el costo del mismo o no. En el caso de una adquisición, el recurso puede ser adquirido por el usuario o por la institución.

Por consiguiente, existen cinco formas de obtención de recursos informáticos para la institución:

- Desarrollo interno.
- Obtención de recursos gratuitos.
- Donación.
- Contratación o adquisición por parte del usuario.
- Contratación o adquisición por parte de la institución.

Las normas específicas para cada una de esas cinco formas de obtención se detallan a continuación.

III.B.II.A. Desarrollo interno

Se considera “desarrollo interno” a la creación, fabricación o programación de un recurso informático no existente con anterioridad por parte de usuarios de la institución en su horario de trabajo y/o utilizando recursos de la institución. Los recursos obtenidos por desarrollo interno se regirán por las siguientes normas:

12. En el caso de que un recurso que ha sido desarrollado internamente se considere útil para la institución más allá del fin para el que fue concebido, los usuarios que lo desarrollaron se dirigirán a la Unidad de Informática, la cual elaborará un informe técnico en el cual determinará si el recurso es útil para la institución. En caso negativo, el proceso acabará.
13. Si el informe técnico es positivo, la Unidad de Informática lo incluirá en su base de datos y guardará una copia de los documentos que garantizan el derecho legal sobre el mismo, los cuales son, para recursos desarrollados internamente, aquellos escritos que prueban que los recursos han sido desarrollados dentro de la institución y que, por lo tanto, pertenecen a ella según el ordenamiento legal vigente. En el caso de que estos documentos no estén disponibles o no sean aplicables, se redactará expresamente una declaración en el que los desarrolladores del recurso declaran bajo firma que son los autores del mismo y que renuncian a todo tipo de derecho sobre el uso de dicho recurso dentro de la institución.
14. En el caso de que el recurso sea un activo fijo, la Unidad de Informática notificará a la Unidad de Activo Fijo para que lo inventaríe.

III.B.II.B. Obtención de recursos gratuitos.

En el caso de recursos gratuitos, la obtención se regirá por las siguientes normas:

15. Se considera un recurso gratuito aquel cuya adquisición no supone ningún costo. Esto incluye, pero no está limitado a, programas de software gratuito y código abierto. A igualdad de condiciones, la Unidad de Informática priorizará el uso de recursos gratuitos sobre aquellos que tengan un costo.
16. El uso e instalación de recursos gratuitos puede ser realizado por cualquier usuario de la institución. Sin embargo, el usuario debe notificar a la Unidad de Informática su instalación.
17. La Unidad de Informática registrará el uso de estos recursos gratuitos en la base de datos de recursos informáticos y guardará en el registro de legalización una copia del documento que garantiza la legalidad de su uso, que es la licencia u otro documento que los establezca como gratuitos.

III.B.II.C. Donación.

Este apartado se refiere sólo a la donación de recursos informáticos de una persona física o jurídica externa a la institución. La donación de recursos informáticos de la institución a otras organizaciones se tratará en el apartado III.F.

18. En el caso de que una persona física o jurídica externa a la institución (llamada, en adelante, "el donante") desee donar a la institución un recurso informático deberá dirigir esta donación a la Unidad de Política Tecnológica, indicando cuál es el destino deseado de su donación (ya sea éste la institución o alguna unidad de la misma). Ésta comprobará que el donante es el propietario legal del recurso y redactará una solicitud de análisis técnico, que contendrá una descripción del recurso que se desea donar así como la unidad destino de la donación. Esta solicitud se enviará a la Unidad de Informática.
19. La Unidad de Informática determinará si este recurso técnico está en buenas condiciones, y si es útil para la institución, así como recomendará un uso para el mismo o bien su almacenamiento para un uso futuro. Las conclusiones que se lleguen en este proceso se plasmarán en un informe técnico, que se enviará a la Unidad de Política Tecnológica.
20. Si el informe es negativo, la Unidad de Política Tecnológica rechazará esta donación y registrará este hecho en sus registros internos. En caso contrario, obtendrá una declaración firmada por el donante de que es el propietario legal del recurso y que lo dona a la institución. Esta declaración es el documento que garantiza el derecho legal de la institución sobre el recurso. Asimismo, dará órdenes a la Unidad de Informática para recibir este documento y el recurso donado y, en el caso de que el recurso sea un archivo fijo, avisará a la Unidad de Activo Fijo para que lo inventaríe.

21. La Unidad de Informática incluirá la información del recurso que ha sido donado en su base de datos de recursos informáticos y guardará el documento que garantiza el derecho legal del uso de recursos en su registro de legalización.

III.B.II.D. Contratación o Adquisición por parte del usuario.

El uso de recursos informáticos adquiridos por los usuarios en la institución se registrará por las siguientes normas:

22. El usuario podrá usar recursos informáticos que sean de su propiedad en la institución, siempre que estos aumenten la productividad y obtenga un permiso expreso de la Unidad de Informática.
23. El usuario deberá comunicarse con la Unidad de Informática, la cual le indicará si el uso de este recurso está justificado, por su utilidad y por no existir ningún equivalente dentro de la institución. En este caso, la Unidad de Informática asistirá a la instalación del recurso y guardará la información sobre el mismo en su base de datos y guardará una copia del documento que garantiza el derecho legal del usuario a usar este recurso.

III.B.II.E. Contratación o adquisición por parte de la institución.

La unidad que solicite la adquisición o contratación de nuevos recursos informáticos (de ahora en adelante, "unidad solicitante") o de los servicios asociados a los mismos (en adelante, simplemente "adquisición") deberá seguir el siguiente procedimiento.

Aprobación de la adquisición

24. La unidad solicitante presentará una solicitud de adquisición de nuevo recurso informático a la Unidad de Adquisiciones. Esta solicitud deberá adjuntar copia del informe técnico que se describe en el apartado III.A.
25. La Unidad de Adquisiciones determinará si la adquisición está justificada y si puede incluirse en el presupuesto asignado. Para ello, podrá consultar a la Unidad de Informática, la Unidad Contable-Financiera u otras unidades.
26. En el caso de que la Unidad de Adquisiciones determine que la adquisición no esté justificada, emitirá un informe razonando su decisión, una copia del cual entregará a la unidad solicitante. Esta unidad podrá alegar en el plazo de cinco días hábiles contra esta decisión presentando nuevos argumentos no incluidos en la solicitud inicial y la Unidad de Adquisiciones resolverá esta apelación en el plazo de diez días hábiles. Si la apelación es rechazada, esto terminará el proceso, aunque la unidad que solicite un nuevo recurso informático podrá comenzar un nuevo proceso siguiendo los pasos descritos en el apartado III.A.

Evaluación y adjudicación para contratación directa y libre gestión

27. La Unidad de Adquisiciones gestionará la compra conforme al informe técnico emitido por la Unidad de Informática, ya sea por libre gestión, por concurso o licitación pública o privada o por contratación directa, esto dependiendo del valor y la cantidad de los recursos requeridos, de las disposiciones legales vigentes así como también de las causas extraordinarias que motiven dicha compra.
28. La evaluación de ofertas será realizada por la Unidad de Adquisiciones con el apoyo de la Unidad de Informática en el caso de contratación directa o libre gestión.
29. En el caso de que la contratación se haga en forma directa, la Unidad de Política Tecnológica, consignará mediante resolución razonada la decisión de realizarla, con base en el dictamen que la Unidad de Adquisiciones emita, ya sea porque así lo exige la protección de los derechos de propiedad industrial o intelectual o por las otras razones consignadas en la Ley.
30. Si el tipo de adquisición es por libre gestión, la Unidad de Adquisiciones, realizará comparación de calidad y precios, con un mínimo de tres ofertantes, tomando en cuenta las condiciones y especificaciones técnicas previamente definidas y las disposiciones consignadas en la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública. Con

base en el dictamen que la Unidad de Adquisiciones emita, la Unidad de Política Tecnológica consignará la adjudicación por escrito, resolución que quedará en firme hasta realizada la notificación correspondiente y transcurrido el plazo que señala la Ley.

Evaluación y adjudicación para concurso o licitación

31. En el caso de que la adquisición sea por concurso o licitación, ya sea pública o privada, la Unidad de Adquisiciones elaborará y adecuará en conjunto con la Unidad de Informática y la unidad solicitante las bases de licitación o de concurso conforme a lo estipulado en la Ley.
32. La comisión de evaluación estará constituida por el Jefe de la Unidad de Adquisiciones o la persona que él designe, un representante de la unidad solicitante y un representante de la Unidad de Informática. Podrá asistir un representante de la Unidad Contable-Financiera, si se considera conveniente, aunque no será necesario.
33. La evaluación de ofertas presentadas se hará a partir de los aspectos técnico y económico-financiero de cada una de las ofertas, con base en los criterios de evaluación establecidos en las bases de licitación o concurso y lo estipulado por la Ley.
34. Concluida la evaluación de las ofertas, la Unidad de Adquisiciones con apoyo de la comisión de evaluación, elaborará un informe y un Acta de Adjudicación recomendando la adjudicación de los recursos del suministrante que tenga la oferta mejor calificada o declarará desierto el concurso o licitación; documentos que deberán ser firmados por los responsables de su elaboración o por los miembros de la comisión.
35. Si la Unidad de Política Tecnológica estuviere de acuerdo con la recomendación formulada, adjudicará la contratación; de lo contrario consignará y razonará por escrito su decisión optando por alguna otra o declarará desierto el concurso o licitación; resolución que quedará en firme hasta realizada la notificación correspondiente y transcurrido el plazo que señala la Ley.

Contratación y Recepción de Bienes o Servicios

36. Realizado el proceso de adjudicación, sea ésta por contratación directa, libre gestión, concurso o utilización, la Unidad de Adquisiciones procederá a la elaboración del contrato de acuerdo a lo estipulado en la Ley.
37. El suministrante que haya sido adjudicado comunicará la fecha de entrega de los recursos informáticos adquiridos a la Unidad de Adquisiciones. Ésta a su vez comunicará dicha fecha a la Unidad de Informática y, en el caso de que sea un activo fijo, a la Unidad de Activo Fijo, los cuales designarán un encargado para recibir el recurso.
38. El suministrante entregará en el plazo estipulado el recurso informático requerido a la Unidad de Adquisiciones así como los documentos que garantizan el derecho legal del uso del mismo. Para los recursos adquiridos en propiedad, estos documentos consistirán en el

contrato de adquisición juntamente con el documento de facturación emitido por el suministrante. Para recursos de los cuales sólo se adquiere su uso (especialmente, software) la legalización consistirá en la licencia de uso junto con el contrato y/o documento de facturación.

39. En la fecha de entrega del recurso, la Unidad de Informática proporcionará la oportuna asistencia técnica a fin de garantizar que los recursos informáticos por recibir estén conforme a las especificaciones y características técnicas contenidas en el Contrato u Orden de Compra. Asimismo, registrará el recurso en la base de datos de recursos informáticos y guardará el documento que garantiza el derecho legal sobre el mismo en su registro de legalización. Si el recurso es un activo fijo, la Unidad de Activo Fijo lo inventariará.
40. Una vez recibido el recurso, se realizará la instalación del mismo, siguiendo las normas que se establecen en el apartado III.C.

III.C. Instalación.

La instalación es el proceso por el cual se pone el recurso informático en las condiciones que hacen posible su uso. Hace falta, como mínimo, una instalación que se realizará con posterioridad a la obtención del recurso para que éste pueda ser usado por la institución. Sin embargo, puede volver a instalarse el recurso tantas veces como sea necesario, bien sea porque el recurso ha dejado de funcionar adecuadamente o porque se requiere que funcione en unas circunstancias diferentes de aquellas en las que lo estaba haciendo (en una diferente ubicación física, un diferente soporte tecnológico o con parámetros de configuración diferentes). En este caso, se habla de reinstalación.

41. La instalación de cualquier recurso podrá ser realizada por la Unidad de Informática, la unidad en la que se usará el recurso o el mismo usuario.
42. Cuando el recurso sea un software para evaluación por tiempo definido (*shareware*), será responsabilidad del usuario la instalación y desinstalación del mismo.
43. En caso contrario, la instalación corresponderá a la Unidad de Informática, excepto cuando la unidad solicitante estime innecesario solicitar el servicio de instalación de los recursos informáticos, por contar con la capacidad instalada para realizar dicho servicio. En este caso, la unidad solicitante únicamente informará en forma escrita a la Unidad de Informática que ya se realizó la instalación de los recursos, para que ésta lleve el control respectivo y actualice su base de datos de recursos informáticos.

En cuanto a las instalaciones realizadas directamente por la Unidad de Informática se seguirán las siguientes normas:

44. En el caso de una primera instalación, la Unidad de Informática recibirá de la Unidad de Adquisiciones la fecha de entrega del recurso, tal como establece el artículo 37 del presente instructivo.
45. En el caso de una reinstalación recibirá la notificación por escrito de parte de la unidad en la que va a instalarse el recurso informático.
46. En ambos casos, la Unidad de Informática programará la fecha de instalación del recurso con todos sus componentes y se asegurará de que la institución tenga el derecho legal para su uso.
47. Los recursos se instalarán de preferencia con un manual que contenga el uso de los mismos para garantizar que su aplicación sea la adecuada y obtener el máximo beneficio y provecho.
48. Cada equipo informático que se instale deberá tener instalado un programa antivirus/antimalware y un firewall actualizados. Si este no los posee, la jefatura de la unidad solicitante, requerirá su instalación a la Unidad de Informática.

49. Después de que un recurso informático se haya instalado en cualquier unidad, ningún usuario podrá trasladar este recurso a otro lugar, sin la autorización previa de la Unidad de Informática, a fin de garantizar el cumplimiento de los requerimientos técnicos necesarios de instalación y funcionamiento.
50. La anterior prohibición tiene su excepción en casos de emergencia y fuerza mayor tales como incendio, terremoto u otro acontecimiento que amenace su destrucción o pérdida; en estos casos cualquier usuario de la institución podrá reubicarlo a un lugar seguro.

III.D. Operación.

Se llama operación de un recurso informático a su uso diario por parte de los usuarios para realizar las tareas que les encomienda la institución. Para esta operación, los usuarios deberán cumplir las normas que se describen en este apartado. Más concretamente,

51. Todas las dudas que tenga un usuario sobre la aplicación de las normas incluidas en este apartado a la operación de un recurso informático, deberán ser aclaradas con la Unidad de Informática antes de proceder a la operación de dicho recurso.
52. En el caso de que un usuario necesite, con fines de realizar su trabajo en la institución, incumplir alguna de las normas incluidas en este apartado (y, en especial, el uso de software o acceso a sitios Web no autorizados por estas normas), lo comunicará de forma escrita y razonada a la Unidad de Informática, la cual autorizará o rechazará esta exención por escrito, justificando los motivos.
53. Los usuarios de la institución que tengan conocimiento de la violación de estas normas, deberán informarlo a la Unidad de Informática.

III.D.I. Normas generales

Estas normas son aplicables para todos los recursos de la institución.

54. El usuario debe utilizar los recursos informáticos de la institución para realizar el trabajo que desempeña en la misma o, en general, para conseguir fines que favorezcan a la institución. Queda prohibido el uso de los recursos para fines personales del usuario, ya sea para diversión, entretenimiento, negocios personales, relaciones sociales ajenas a motivos laborales o bien para obtener provecho personal, en cualquier modo.
55. Asimismo, se prohíbe el uso de los recursos informáticos por personas ajenas a la institución o usuarios diferentes a aquellos a los que se les ha asignado los recursos, excepto que la jefatura de la unidad dónde se encuentran instalados estos recursos así lo determine.
56. El usuario utilizará los recursos usualmente dentro del horario de uso de los recursos informáticos, que cada unidad establecerá con base a sus necesidades. En caso que el usuario necesite trabajar más allá del horario establecido por la unidad o en días no hábiles deberá notificarlo a su unidad inmediata, dándole a conocer las razones y el uso que le dará al equipo fuera de horario.
57. Antes de utilizar cualquier tipo de recurso informático, todo usuario deberá estar previamente capacitado para su manejo, a fin de evitar daños al mismo. Para ello, la Unidad de Informática instruirá a los nuevos usuarios en los aspectos básicos para el manejo adecuado de los recursos informáticos de la institución.

58. En el caso de que un usuario no conozca el manejo de un recurso informático al que tiene acceso se abstendrá de su uso o bien requerirá asesoría o capacitación a la Unidad de Informática.
59. El usuario tratará el recurso atendiendo las indicaciones que se le proporcionen en los manuales de operación para su uso adecuado. Si al estar utilizando el recurso éste tuviere algún problema o sufre algún daño, deberá reportarlo inmediatamente a la Unidad de Informática.

III.D.II. Normas específicas.

III.D.II.A. Operación del Hardware

60. Antes de utilizar cualquier tipo de equipo informático, todo usuario al que está asignado dicho equipo, debe revisar el estado de la máquina e informar a la Unidad de Informática, de cualquier daño o desperfecto que presente, así como de cualquier accesorio que le falte.
61. Para protección de cada equipo informático en general, el usuario deberá operarlo siguiendo las siguientes indicaciones:
 - a. Antes de encender el equipo o alguna de sus partes, debe retirarle las cubiertas plásticas completamente a fin de evitar el recalentamiento del mismo que pueda causarle daños a los circuitos.
 - b. Durante su operación, debe proveerse ventilación adecuada o aire acondicionado a fin de evitar el recalentamiento.
 - c. El usuario no trasladará los equipos a una ubicación diferente de aquella que se encuentran instalados. Por el contrario, esta reinstalación se hará según el procedimiento descrito en el apartado III.C.
 - d. El usuario no prestará un equipo o una parte del mismo a terceros, excepto autorización expresa de la jefatura de su unidad y notificación a la Unidad de Informática.
 - e. El usuario no abrirá los equipos para tratar de repararlos o para extraer o adicionar componentes de los mismos.
 - f. El usuario se abstendrá de golpes, destrozos o movimientos bruscos de los equipos informáticos, así como de tensionar excesivamente los cables que los conectan.
 - g. El usuario se abstendrá de ingerir alimentos o efectuar trabajos físicos junto al equipo.
 - h. No está permitido el uso de diskettes o memorias USB utilizados fuera de la institución sin antes haber sido analizados a través del programa antivirus.
 - i. La extracción de sistemas de almacenamiento removibles (como “memorias USB”) se realizará después de utilizar la opción que para ello existe en el sistema operativo.
 - j. En caso de ausencias, como tiempo de almuerzo, reuniones en otras oficinas o salidas fuera de la institución, el usuario deberá apagar los dispositivos completamente o bloquear la sesión y apagar el monitor. Deberá sacar de la computadora medios removibles (CD-ROM, USB, etc.) que contengan datos confidenciales.
 - k. Al final de la jornada laboral, el usuario deberá apagar el equipo y dejarlo correctamente protegido con las cubiertas plásticas correspondientes para no correr el riesgo de afectar su funcionamiento, especialmente por la noche.
 - l. El apagado del equipo se hará mediante la opción de “Apagar” del sistema operativo y no desconectando el equipo de la alimentación eléctrica o presionando el botón del computador.

62. En lo que se refiere a la impresión, con el fin de ahorrar costos, el usuario deberá:
- a. Imprimir únicamente documentos relacionados con su trabajo.
 - b. No imprimir todos los documentos, sino los absolutamente necesarios.
 - c. Recoger los documentos impresos de la impresora, especialmente, aquellos que contengan información confidencial.
 - d. Imprimir documentos por doble cara, cuando la impresora lo permita.
 - e. Utilizar programas administradores de impresión que permitan imprimir varias páginas por una cara, cuando esto sea posible.
63. En lo que se refiere a los dispositivos móviles (computadoras portátiles, PDAs inalámbricos o no, dispositivos MP3, teléfonos inteligentes y similares):
- a. Los dispositivos móviles deberán estar protegidos con contraseña segura (“strong password”), para minimizar el riesgo en caso de que un dispositivo se pierda o sea robado.
 - b. Los dispositivos móviles tendrán antivirus, antimalware y firewall personal, cuando sea aplicable. El usuario deberá asegurarse que todo este software está actualizado y activo en todo momento.
 - c. Preferentemente, el usuario no almacenará datos confidenciales de la institución en el dispositivo móvil. Sin embargo, en el caso de que esto sea absolutamente necesario, los archivos y carpetas que contengan esta información deben ser protegidos con contraseña segura y cifrados siguiendo técnicas seguras de criptografía.
 - d. El usuario no transmitirá datos confidenciales a través de un canal inalámbrico no seguro. O bien se asegurará que el canal inalámbrico es seguro o bien realizará la transferencia mediante medios de almacenamientos removibles.
 - e. En ausencias de la institución, los dispositivos móviles serán guardados en un lugar no visible y asegurados de forma física, preferiblemente bajo llave.
 - f. En el caso de pérdida o robo de un dispositivo, los usuarios informarán de forma inmediata a la Unidad de Informática.
64. Una vez finalizada la utilización de un equipo informático por parte de un usuario (ya sea porque el usuario deja de trabajar para la institución, se traslada a una unidad diferente o le es asignado otro equipo informático) éste contactará a la Unidad de Informática para que revise el buen estado del mismo, así como para entregar una copia de los datos y programas que haya utilizado sobre este equipo.

III.D.II.B. Operación del software de escritorio

65. Como se indica en el apartado III.C, la instalación de programas será notificada a la Unidad de Informática o llevada a cabo por esta unidad.
66. Los usuarios de la institución se asegurarán de que, en los equipos que utilizan, se encuentra instalado un programa antivirus y/o antimalware. En el caso de que esto no sea cierto, avisarán a la Unidad de Informática para esta instalación.
67. Los usuarios de la institución no bajarán ni cargarán software no autorizado a través de la Internet. Queda especialmente prohibida la descarga, instalación o utilización del siguiente software:
 - a. Software de entretenimiento o aquel cuyo objetivo sea establecer relaciones personales ajenas a los objetivos del trabajo que el usuario tiene asignado en la institución. Concretamente, queda prohibido el uso de juegos, programas de mensajería instantánea y similares.
 - b. Software cuyo objetivo es evitar las limitaciones que los administradores establecen sobre recursos informáticos, por ejemplo, aquellos programas que permiten acceder a sitios Webs prohibidos por los administradores.
 - c. Software que puede servir para el pirateo de programas o infracción de los derechos de la propiedad intelectual, como programas P2P (“peer-to-peer”) o similares.
 - d. Software que pueda ser utilizado para atacar los sistemas informáticos de la institución o de otras organizaciones.
68. El uso de los programas se ajustará a lo que digan sus contratos de licencia. Cualquier duda sobre las operaciones que están legalmente autorizadas a realizar con los programas deberá consultarse con la Unidad de Informática.
69. Se prohíben las copias ilícitas de cualquier programa y por ende la venta de los mismos. La reproducción o copia de software se ajustará a lo que determine la licencia del mismo. Cualquier copia deberá ser notificada a la Unidad de Informática y autorizada por esta.

III.D.II.C. Operación del software de Internet

70. Queda prohibida la descarga de ficheros, programas o documentos que contravengan las leyes de propiedad intelectual.
71. Queda prohibida la difusión por Internet o por cualquier otro medio de información confidencial de la institución o de manifestaciones o referencias falsas, incorrectas o no autorizadas sobre la misma.
72. Queda prohibida la recopilación de información sobre terceros incluidas sus direcciones de correo electrónico sin su consentimiento.
73. Queda prohibido acceder a los siguientes sitios Web:
 - a. Aquellos de contenido ilícito, pornográfico o que atenten contra la dignidad humana: los que realizan apología del terrorismo, páginas con contenido xenófobo, homófobo, racista, discriminatorio o antisemita, etc.
 - b. Aquellos que contienen herramientas para establecer relaciones personales (foros, chats de discusión, sitio de encuentros en línea o redes sociales).
 - c. Aquellos que contienen herramientas o información que viole las leyes de propiedad intelectual o que sirvan para la violación de estas leyes (páginas de hackers, cracks, descarga directa de programas pirateados, las relacionadas con programas P2P y similares).
74. En cuanto a la operación del correo electrónico institucional, deben seguirse las siguientes normas:

Normas generales

- a. No facilitar la cuenta de correo a personas no autorizadas.
- b. No utilizar la cuenta de correo como dirección de contacto para cuestiones personales.
- c. No utilizar el correo institucional con fines comerciales o financieros.
- d. Eliminar mensajes del buzón de correo y vaciar la papelera con regularidad.

Recepción de correo

- e. No abrir mensajes no esperados que contengan archivos adjuntos, aunque provengan de personas conocidas, para evitar la posibilidad de un virus.
- f. Borrar los mensajes del spam o correo basura sin leerlos.
- g. No suscribirse a servicios de noticias y boletines periódicos no relacionados con la actividad profesional.
- h. Configurar el gestor de correo para que el tiempo de comprobación automática sea superior a 10 minutos.

Envío de correo

- i. Verificar el destinatario y el contenido del mensaje antes de enviarlo.
- j. Al enviar un archivo adjunto, comprimirlo siempre que sea posible e indicar en el asunto del mensaje el contenido de dicho archivo con el fin de evitar que el destinatario pueda pensar que es un virus.
- k. No enviar ni reenviar correo no solicitado (cadenas de mensajes, rumores, publicidad, etc.) así como mensajes con contenido ilícito o que atenten contra la dignidad humana (como los contenidos mencionados en el artículo 73).
- l. Usar como firma automática de sus correos el modelo institucional donde aparece su puesto y el aviso de confidencialidad institucional. No desinstalar la firma automática del gestor de correo.

III.D.II.C. Operación de la información

75. La información que se procesa en cada unidad de la institución es confidencial. Ningún usuario está autorizado para hacer uso indebido de dicha información, compartirla con otras personas ajenas a la institución o con personas que puedan interpretarla erróneamente en perjuicio de la misma así como usarla para fines diferentes a aquellos para los que fue concebida.
76. La confidencialidad de las contraseñas, códigos de acceso y números personales de identificación serán responsabilidad del usuario, el cual bajo ninguna circunstancia permitirá su uso por otra persona. En el caso de que, de forma temporal y excepcional, el usuario deba permitir el uso de equipo por otra persona, el usuario deberá introducir personalmente su contraseña antes de dicho uso.
77. De la misma manera, queda prohibido que un usuario entre en la cuenta informática o espacios de almacenamiento en disco de otro usuario, sin la autorización expresa de este último o para realizar fines contrarios al interés de la institución. Se prohíbe asimismo la creación de identidades falsas o las suplantaciones de direcciones de la red.
78. Sin perjuicio de las copias de seguridad que se realicen por mantenimiento, el usuario debe guardar su información de forma ordenada, en una estructura de directorios lógicamente constituida y debe guardar copia personal de la información que sea vital para el trabajo que desempeña la institución o los fines de la misma.
79. Está prohibido hacer uso de recursos de almacenamiento de la institución en red para guardar archivos de música, videos, documentos personales. Los archivos de este tipo que sean detectados por la Unidad de Informática serán eliminados sin previo aviso, por lo tanto queda expreso que los usuarios conocen y aceptan de forma voluntaria la eliminación de estos archivos sin su consentimiento.
80. De la misma forma, queda terminantemente prohibido guardar en los equipos informáticos contenidos como los que se mencionan en el artículo 73.
81. La Unidad de Informática o la unidad en la que los recursos están instalados podrá acceder a las cuentas institucionales de los usuarios en caso de enfermedad, vacaciones o despido de los usuarios para continuar realizando las actividades propias de su puesto de trabajo. Ese acceso se realizará únicamente en caso de ser necesario y a solicitud del superior jerárquico del usuario. Por ello, es obligación del usuario borrar todos los mensajes de carácter personal que pudieran estar contenidos en su buzón de correo periódicamente.

III.E. Mantenimiento.

Se llama mantenimiento al conjunto de acciones necesarias para garantizar la operación idónea de los recursos informáticos. El mantenimiento es responsabilidad conjunta de la Unidad de Informática y de la unidad en la que los recursos están instalados.

Para realizar dicho mantenimiento, la Unidad de Informática utilizará los recursos materiales necesarios, los cuales serán proveídos por los procedimientos normales de aprovisionamiento de materiales y equipos.

En tal sentido, la Unidad de Informática procurará desconcentrar dichos servicios en oficinas regionales para minimizar el uso del equipo de transporte y los gastos en combustible.

III.E.1. Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo son las acciones programadas cuyo objetivo es evitar que los recursos presenten fallas o mal funcionamiento en el futuro.

82. Para mejorar el rendimiento de los recursos informáticos de la institución, la Unidad de Informática será la responsable de que se realice un adecuado mantenimiento preventivo, con el fin de evitar el paro total o parcial de los equipos de cómputo por fallas irreparables.
83. El mantenimiento preventivo será coordinado por la Unidad de Informática. Podrá ser ejecutado por esta misma Unidad o, si ésta presenta limitantes de recursos humanos, técnicos o económicos, podrá ser subcontratado a empresas externas, para lo cual requerirá de la Unidad de Adquisiciones los mecanismos de adquisición de estos servicios de subcontratación.
84. La Unidad de Informática presentará anualmente la calendarización del mantenimiento preventivo en todos los recursos informáticos de la institución, el cual deberá realizarse al menos una vez cada seis meses.
85. En el caso de que una unidad considere insuficiente el mantenimiento preventivo programado en la calendarización, podrá solicitar mantenimiento preventivo adicional por escrito a la Unidad de Informática, razonando dicha solicitud. La Unidad de Informática evaluará esta solicitud desde el punto de vista técnico y de recursos y, basándose en esta evaluación, podrá autorizar o rechazar este mantenimiento adicional.
86. El mantenimiento preventivo constará de:
 - a. Limpieza interna y externa, ensamble y pruebas de comprobación de los siguientes equipos informáticos: gabinetes, unidad central (incluyendo limpieza de toda la placa base y sus diferentes tarjetas controladoras), monitor, mouse (incluyendo limpieza de rodillos en el caso de un mouse mecánico), del teclado, del impresor (incluyendo limpieza y calibración de cabezales), UPS, reguladores de voltaje, cableado de red,

periféricos de red y en general, cualquier pieza de hardware que exista en la institución.

- b. Para cada computadora (ya sea de escritorio, personal o servidores) se realizará además, verificación de memoria, eliminación de archivos temporales, desinfección de virus y malware, scandisk y desfragmentación de disco duro. En caso de que se considere conveniente se realizará una reinstalación y/o actualización del sistema operativo, o del software instalado (ya sea de sistema o de aplicación).
- c. Copias de seguridad realizadas por la Unidad de Informática, tal como se explica en el apartado III.E.2.

87. Durante el mantenimiento preventivo, el personal encargado por la Unidad de Informática tomará las precauciones necesarias para que los recursos no pierdan funcionalidad. Para ello, se respaldará la información en el caso de que haya peligro de pérdida de la misma y se reinstalarán los programas informáticos que hayan podido dejar de funcionar correctamente.

III.E.2. Copias de seguridad

La realización de copias de seguridad puede considerarse parte del mantenimiento preventivo y tiene un triple nivel de responsabilidad, en el que están involucrados la Unidad de Informática, cada unidad de la institución y cada usuario, en la forma que se describe a continuación.

88. La Unidad de Informática realizará de forma periódica copias de seguridad de los servidores y otros equipos importantes así como de la información de carácter confidencial. Será responsable de la protección de estas copias de seguridad y, en el caso de la información confidencial, de asegurarse que se guarda en el lugar más seguro con el que se cuenta. La realización de copias de seguridad se incluirá en la calendarización del mantenimiento preventivo.
89. Cada unidad de la institución será responsable de hacer copias de seguridad de los recursos informáticos que están instalados en ella, en la medida que los recursos de la institución y las condiciones en que operen los equipos lo permitan. Si esto no es posible, la unidad definirá los recursos que son prioritarios y realizará copias de seguridad de los mismos. En todo caso, la unidad será responsable de la protección de las copias de seguridad.
90. Finalmente, cada usuario debe hacer copias de seguridad de la información con la que trabaja de forma periódica, como indica el artículo 78 del siguiente instructivo.

III.E.3. Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo o reparación es el conjunto de acciones cuyo objetivo es restaurar el buen funcionamiento de los recursos que han presentado fallas o mal funcionamiento en el pasado. Ninguna persona, a excepción del personal técnico de la Unidad de Informática está autorizada para realizar mantenimiento correctivo o cualquier tipo de reparación en los equipos informáticos. El mantenimiento correctivo se hará a través del procedimiento siguiente:

91. La unidad respectiva elaborará una solicitud de servicio reportando a la Unidad de Informática la falla, los datos del equipo y el nombre del responsable.
92. La Unidad de Informática enviará un técnico al lugar donde se requiere el servicio para evaluar la falla producida.
93. Si la falla detectada es menor, el técnico realizará la reparación en el lugar. Si no, retirará el recurso para realizar un diagnóstico en la Unidad de Informática, en el que identificará si es necesario adquirir algún elemento para restaurar el buen funcionamiento del recurso. Si es así, la Unidad de Informática agotará los procedimientos (de búsqueda y/o compra) necesarios para devolver en óptimas condiciones el equipo dañado, registrando en la Hoja de Reporte Técnico todo lo realizado.
94. Si después de realizar todos los procedimientos no encuentra solución al problema, la Unidad de Informática sugerirá a la unidad solicitante la compra de un equipo nuevo para sustituir el dañado, adjuntando la Hoja de Reporte Técnico, obviando de esta manera justificar ampliamente la necesidad de su requerimiento; tal como lo establece el artículo 3 del presente instructivo. El equipo dañado será retirado a la Unidad de Informática, en la que se realizará el correspondiente descargo, tal como establece el apartado III.F.
95. Terminado el servicio el responsable del recurso deberá firmar de conformidad en la Hoja de Reporte Técnico.

III.F. Descargo.

Se considera descargo al proceso por el cual un recurso informático que ha dejado de ser considerado útil para la institución, deja de ser gestionado por la misma. Un recurso informático podrá ser descargado por tres motivos: por daño irreparable (tal como lo establece el artículo 94 del presente instructivo), por obsolescencia o por considerarse inservible para la institución.

El descargo se regirá por las siguientes normas:

96. La Unidad de Informática redactará una recomendación razonada de descargo del recurso que, en el caso de que el descargo venga motivado por un daño irreparable, deberá ir adjuntada con la Hoja de Soporte Técnico, tal como se estableció en el artículo 94 del presente instructivo.
97. La Unidad de Informática se encargará de recoger los elementos de aquellos recursos que van a ser descargados y que puedan ser útiles en el futuro, los cuales guardará hasta su uso futuro y registrará en su base de datos de recursos informáticos. Especialmente, se recuperarán las licencias de aquellos equipos que ya no van a ser utilizados, activándose la disponibilidad de licencias para poder utilizarse en otro equipo.
98. La Unidad de Informática registrará ese recurso como descargado en su base de datos de recursos informáticos y notificará del descargo a la Unidad de Activo Fijo (que reflejará el descargo en su inventario), a la Unidad Contable-Financiera (para sus efectos contables) y tomará las disposiciones necesarias para el retiro del recurso informático y su resguardo y venta según estipule la ley.
99. Se firmarán convenios y acuerdos con otras instituciones de gobierno y/o con organizaciones humanitarias para donar el producto descargado que aún pueda ser usado por terceras partes, dentro de lo estipulado por la Ley.

IV. Responsabilidades y sanciones.

Este apartado contiene las acciones que se derivan del incumplimiento de los artículos incluidos en el apartado III del presente instructivo.

IV.A. Responsabilidades

En este apartado, se dirimen las responsabilidades que se derivan del incumplimiento del presente instructivo.

100. A cada artículo del apartado III del presente instructivo, con excepción de unos pocos artículos que definen conceptos, se le asigna una persona o una unidad encargada de darle cumplimiento y, al que, por tanto, se le pueden exigir responsabilidades. Más concretamente:

- Los artículos cuya responsabilidad es del usuario del recurso informático son los artículos 16, 22, 42, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 90, 95 y de forma parcial el 56 (en lo que se refiere al usuario).
- Los artículos cuya responsabilidad es de la Unidad de Informática son los artículos 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 19, 21, 23, 39, 46, 47, 57, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 92, 93, 94, 96, 97, 98 y, de forma parcial, el 48 y el 85 (en lo que se refiere a la Unidad de Informática).
- Los artículos cuya responsabilidad es de la Unidad de Adquisiciones son los artículos 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 44 y, de forma parcial el 30 (en lo que se refiere a la Unidad de Adquisiciones).
- Los artículos cuya responsabilidad es de de la Unidad de Política Tecnológica son los artículos 18, 20, 29, 35 y, de forma parcial, el 30 (en lo que se refiere a la Unidad de Política Tecnológica).
- Los artículos cuya responsabilidad es de la unidad que solicita recursos informáticos o en la que los recursos están instalados son los artículos 1, 5, 24, 43, 45, 65, 89, 91 y parcialmente el 48, el 56 y el 85 (en lo que se refiere a esta unidad).

101. En aquellos artículos cuya responsabilidad recaiga sobre el usuario o usuarios de un recurso, el o los responsables inmediatos son dicho(s) usuario(s). En los artículos en los que la responsabilidad recaiga sobre unidad, el o los responsables inmediatos serán el usuario o usuarios que han sido asignado para ejecutar el contenido del artículo. En caso de duda, el jefe de la unidad dirimirá a quién corresponde la responsabilidad personal. En caso de que el jefe de la institución decida intervenir en el proceso, será él quién dirimirá la responsabilidad personal.

IV.B. Faltas

En este apartado, se describen las faltas en las que se puede incurrir al incumplir el presente instructivo.

102. Se considera falta al incumplimiento voluntario y deliberado de uno o varios de los artículos contenidos en el apartado III del presente instructivo. El autor o autores de la falta será el responsable inmediato tal como es definido en el artículo 101.

103. Se distinguen tres tipos de falta:

- Faltas leves. Es el incumplimiento de los artículos 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 36, 37, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 56, 57, 58, 59, 60, 61 (en los ítems a, b, g, i, j, k y l), 62, 63, 65, 66, 74, 78, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98 del presente instructivo.
- Faltas graves. Es el incumplimiento de los artículos 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 52, 53, 54, 55, 61 (en los ítems c, d y h), 64, 68, 70, 72, 73, 79, 76, 80.
- Faltas muy graves. Es el incumplimiento de los artículos 61 (en los ítems e y f), 67, 69, 71, 75, 77.

104. La repetición de una misma falta leve por tres ocasiones se considerará una falta grave. La repetición de una misma falta grave por tres ocasiones se considerará una falta muy grave.

105. Habrá un registro de faltas de este instructivo, que gestionará la Unidad de Informática.

IV.C. Sanciones

106. Una falta leve no tendrá sanción, sino que se notificará a su autor o autores de la misma, con el objetivo de que no la repita en el futuro.

107. Una falta grave se notificará al jefe inmediato superior de los autores de la misma, para que tome las medidas oportunas. La Unidad de Informática podrá tomar medidas de restricción de acceso a los recursos informáticos de los autores de la falta, si lo considera conveniente.

108. Una falta muy grave se notificará al jefe de la unidad en la que trabaja el autor o autores de la misma. La Unidad de Informática restringirá el acceso de los autores a los recursos informáticos, excepto a aquellos absolutamente imprescindibles para realizar el trabajo. Se impondrá una amonestación escrita según el artículo 25 de la Ley de Ética Gubernamental.

109. En el caso de que alguna falta, ya sea leve, grave o muy grave, produzca perjuicios a la institución, los autores de la falta serán los responsables de correr con los costos económicos que se deriven.

110. Las sanciones que se mencionan en este instructivo, se aplicarán sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal u otras a las que diere lugar.

IV.D. Procedimiento de gestión de faltas.

111. En el caso de que la Unidad de Informática detecte una falta leve, un miembro de la Unidad hablará con las personas que haya determinado que sean sus autores y les notificará las faltas.

112. En el caso de que la Unidad de Informática detecte una falta grave o muy grave, investigará la autoría de la misma. Los supuestos autores serán convocados a una reunión con el Jefe de la Unidad de Informática, su jefe inmediato superior y el miembro de la Unidad de Informática que haya detectado la falta. En el caso de que quede evidencia suficiente de la autoría de esta falta por parte de los supuestos autores, a éste se le aplicarán las sanciones incluidas en el apartado IV.E.

113. La falta se incluirá en el registro de faltas y todo el proceso que se produzca se documentará por escrito.

Anexo A. Declaración de Usuario de Recursos Informáticos.

A continuación se incluye el texto de la declaración que debe ser firmada por todos los usuarios de la institución.

DECLARACIÓN DE USUARIO DE RECURSOS INFORMATICOS

_____ con DUI número _____ empleado/consultor de _____ (en adelante, "la institución), con identificación de cuenta informática _____

Comentario [v9]: El nombre de la institución. En nuestro caso, Casa Presidencial.

DECLARO:

1. Que soy usuario de los recursos informáticos de la institución.
2. Que me comprometo a utilizar éstos recursos para un uso exclusivo de las labores propias de la institución, de acuerdo con los principios que establece la ley y la normativa vigente.
3. Que conozco el instructivo de política de uso de los recursos informáticos de la institución y, en particular, sus apartados II, III.D y IV.
4. Que, en cualquier caso, me comprometo a cumplir las disposiciones incluidas en este instructivo y los que se establezcan con carácter general por la legislación vigente.
5. Que autorizo a los técnicos informáticos de la institución a la realización de cuantas acciones técnicas sean necesarias sobre los recursos informáticos usados por el abajo firmante para garantizar la seguridad y buen funcionamiento de los equipos y sistemas informáticos de la institución.

San Salvador, a _____ de _____ 20__

Fdo. _____

Anexo B. Referencias legales relativas al uso del software.

Se incluyen en este anexo las principales disposiciones incluidas en la Ley que se refieren al uso del software.

B.I. Ley de Fomento y Proporción de la Propiedad Intelectual.

A.- Capítulo II: Régimen de Protección, Sección "E": Programas de Ordenador

Art. 32. Programa de ordenador, ya sea programa fuente o programa objeto, es la obra literaria constituida por un conjunto de instrucciones expresadas mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador, o sea, un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. Se presume que es productor del programa de ordenador, la persona que aparezca indicada como tal en la obra de la manera acostumbrada, salvo prueba en contrario.

Art. 33. El Contrato entre los autores del programa de ordenador y el productor, implica la cesión ilimitada y exclusiva a favor de éste de los derechos patrimoniales reconocidos en la presente ley, así como la autorización para decidir sobre su divulgación y la de ejercer los derechos morales sobre la obra, en la medida que ello sea necesario para la explotación de la misma, salvo pacto en contrario.

B.- Capítulo XI: Violación y Defensa de los Derechos

Art. 89.- Constituye violación de los derechos de autor, todo acto que en cualquier forma menoscabe o perjudique los intereses morales o pecuniarios del autor, tales como:

- a) El empleo sin el consentimiento del autor, del título de una obra que individualice efectivamente a ésta, para identificar otra del mismo género, cuando exista peligro de confusión entre ambas;
- b) La publicación por cualquier medio, de un escrito sin el consentimiento del autor, se haga o no a nombre de éste;
- c) La impresión por el editor de mayor número de ejemplares que el convenido, salvo el exceso del cinco por ciento para dar cumplimiento a sus obligaciones con las autoridades públicas y efectos de propaganda;
- d) La traducción, adaptación, arreglo o transformación de una obra, sin autorización del autor o de sus causahabientes
- e) La publicación de una obra con supresiones, modificaciones o alteraciones no autorizadas por el autor o sus causahabientes, o con errores que constituyan una grave adulteración;

- f) La publicación de antologías o recopilaciones, sin el consentimiento de los autores respectivos o de sus causahabientes;
- g) La representación, ejecución, difusión, arrendamiento, comunicación o reproducción de obras en cualquier forma y por cualquier medio, con fines de lucro, sin la autorización del autor o de sus causahabientes;
- h) La representación, Ejecución, exhibición y exposición de la obra en lugares distintos de los convenidos;
- i) La adaptación transformación o versión en cualquier forma de una obra ajena o parte de ella, sin consentimiento del autor respectivo o sus causahabientes;
- j) La representación o ejecución de una obra con supresiones, modificaciones o alteraciones, no autorizadas por el autor o sus causahabientes;
- k) Las adaptaciones, arreglos o limitaciones que impliquen una reproducción disimulada del original;
- l) La retransmisión por cualquier medio alámbrico o inalámbrico, de una emisión de radiodifusión, sin el consentimiento del organismo de radiodifusión;
- m) La reproducción, importación, exportación con fines convencionales, venta y alquiler de reproducciones o copias de las obras protegidas, en todo o en parte, sin autorización del titular de los derechos, incluyendo las actuaciones de los intérpretes o ejecutantes, fonogramas y emisiones de radiodifusión.

En ningún caso los dependientes, comisionistas o cualquier otra persona que desempeñe una actividad laboral de cualquier clase, bajo remuneración, para la persona que realice actos de violación de los derechos de autor, será responsable de tales actos, ni siquiera en forma subsidiaria.

Art. 90.- Sin perjuicio de las acciones penales correspondientes los titulares de los derechos conferidos por esta ley, tienen acción para reclamar ante los tribunales competentes, el cese de la violación de cualquiera de sus derechos y la reparación de daños y perjuicios.

El cese de la violación de sus derechos comprende:

- a) La suspensión inmediata de la actividad ilícita;
- b) La prohibición al infractor de reanudarla;
- c) El retiro del comercio de los ejemplares ilícitos;
- d) La inutilización de los moldes, planchas, matrices, negativos y demás elementos utilizados predominantemente para la reproducción ilícita y en caso necesario, la

destrucción de tales elementos; y la remoción o la guarda bajo llave y sello, de los aparatos utilizados en la comunicación pública no autorizada.

El titular de derecho infringido podrá pedir la destrucción de los ejemplares ilícitos o la entrega de los mismos y del material utilizado para la reproducción, a precio de costo y a cuenta de la correspondiente indemnización por daños y perjuicios.

El cálculo de la indemnización de daños y perjuicios en lo que se refiere al lucro cesante que deba repararse, se estimará con base en uno de los siguientes criterios, a elección del perjudicado:

- a) En base a los beneficios que el titular del derecho habría obtenido previsiblemente, de no haber ocurrido la infracción;
- b) En base a los beneficios obtenidos por el infractor como resultado de los actos de infracción;
- c) En base al precio o regalía que el infractor habría pagado al titular del derecho, si se hubiera concertado una licencia contractual, teniendo en cuenta el valor comercial del objeto del derecho infringido y las licencias contractuales que ya se hubieran concedido.

B.2. Constitución de la República de El Salvador (publicación de 1983)

Art. 103.- Se reconoce y garantiza el derecho a la propiedad privada en función social. Se reconoce asimismo la propiedad intelectual y artística, por el tiempo y en la forma determinados por la ley. El subsuelo pertenece al Estado el cual podrá otorgar concesiones para su explotación.

B.3. Código Penal

Capítulo VII: De los Delitos Relativos a la Propiedad Intelectual

A.- Violación de Derechos de Autor y Derechos Conexos

Art. 226.- El que reproducere, plagiare, distribuyere o comunicare públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística, científica o técnica o su transformación o una interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o fuere comunicada a través de cualquier medio, sin la autorización de los titulares de los correspondientes derechos de propiedad intelectual o de sus cesionarios, será sancionado con prisión de uno a tres años.

En la misma sanción incurrirá quien no depositare en el Registro de Comercio, importare, exportare o almacenare ejemplares de dichas obras o producciones o ejecuciones sin la referida autorización.

B.- Violación Agravada de Derechos de Autor y de Derechos Conexos

Art. 227.- Será sancionado con pena de prisión de tres a cinco años quien realizare cualquiera de las conductas descritas en el artículo anterior, concurriendo alguna de las circunstancias siguientes:

- 1) Usurpando la condición de autor sobre una obra o parte de ella o el nombre de un artista en una interpretación o ejecución;
- 2) Modificando sustancialmente la integridad de la obra sin autorización del autor; y,
- 3) Si la cantidad o el valor de la copia ilícita fuere de especial trascendencia económica.

Anexo C. Glosario de términos técnicos.

A continuación se incluye un glosario de términos relacionados con los recursos informáticos de la institución.

Archivo

Un documento u otro acopio de información guardada en un disco e identificada como una unidad mediante un nombre único.

Aplicación cliente

Aplicación (software) que se ejecuta en una estación de trabajo de una red.

Aplicación servidor

Aplicación (software) diseñada para ejecutarse en un servidor.

Aplicaciones cliente/servidor

En una red de computadoras, el cliente es la máquina solicitante y el servidor es la máquina proveedora. Esto implica que existe un software especializado en ambos extremos. Por ejemplo, en un sistema de base de datos para trabajar en red, la interfaz de usuario reside en la estación de trabajo y las funciones de almacenamiento y recuperación residen en el servidor.

Antivirus

Programa que detecta y elimina un virus.

Cabeza de impresión

Mecanismo que deposita tinta en el papel en una Impresora.

Computadora, computador, ordenador.

Una máquina de propósito general que procesa datos de acuerdo con el conjunto de instrucciones que están almacenadas internamente, ya sea temporal o permanentemente. La computadora y todo el equipo conectado a ella se denomina hardware. Las instrucciones que le dicen lo que tiene que hacer se llaman software. Un conjunto de instrucciones que lleva a cabo una tarea específica se denomina programa, o programa de software.

Contraseña, clave de acceso

Palabra o código utilizado para identificar a un usuario autorizado; es normalmente provisto por el sistema operativo. Las contraseñas sirven como una medida de seguridad contra el acceso no autorizado a los datos.

CPU (Control Processing Unit)

Unidad central de proceso. La parte de una computadora que realiza la computación. También llamada el procesador.

En el CPU de una computadora personal está contenido el microprocesador, la memoria principal y la memoria secundaria o de almacenamiento, además de todos los dispositivos secundarios como tarjetas controladoras, etc.

Desfragmentar

Reorganizar el disco duro recomponiendo los archivos en orden contiguo.

Disco duro

Un medio de almacenamiento secundario que usa varios discos rígidos cubiertos con un material magnéticamente sensible; está alojado, junto con las cabezas de grabación, en un mecanismo sellado herméticamente. En él está contenido el software y datos en una computadora.

Diskette

Disco flexible, dísquete Medio de almacenamiento removible usado en computadoras. También llamado floppy disk, el soporte en sí es un disco redondo simple, de material flexible, semejante a la cinta, contenido en un cartucho o sobre cuadrado. La unidad de discos toma el disco por su centro y lo hace girar dentro de su sobre. Como la cinta magnética, los discos flexibles pueden ser grabados y borrados cientos de veces.

Driver, controlador o conductor

También llamado device driver (controlador de dispositivos), es una rutina de programa que contiene las instrucciones necesarias para controlar la operación de un dispositivo periférico. Los controladores contienen información detallada acerca de los dispositivos que manejan; por ejemplo, la cantidad de sectores por pistas o el número de líneas de resolución en pantalla. Contienen el código de máquina preciso para activar todas las funciones de cada dispositivo.

Los controladores básicos vienen con el sistema operativo, y deben agregarse controladores adicionales cuando se instalan nuevos dispositivos periféricos. Por ejemplo, si se agrega un ratón o un reproductor de CD ROM a la computadora personal, se debe instalar el controlador apropiado para que el sistema operativo sepa cómo manejarlo. Muchos programas de procesamiento de texto, publicaciones de oficina y de gráficos, vienen con controladores para las pantallas e impresoras más comunes con el fin de proveer un control total sobre la presentación e impresión de un documento.

Equipo Obsoleto

Se considera que un equipo es obsoleto, cuando ya no se puede utilizar para los fines por los cuales fue adquirido, de igual forma, cuando los componentes necesarios para su reparación ya no se fabriquen o después de una evaluación la cual debe estar documentada, exceda a los costos actuales y/o adicionales, pudiendo justificar sustitución.

Equipo Inservible

Se considera que un equipo es inservible cuando alguno de sus componentes se encuentra dañado, el cual aún contando con los repuestos, ya no pueda ser reparado. De estos equipos se considera la reutilización de los componentes que se encuentren en buen estado para la reparación de otros equipos.

Equipos Dañados

Se considera que un equipo está dañado cuando alguna de sus partes no funciona adecuadamente, pudiendo ser por causas internas o externas, pero que al ser reparado funciona correctamente.

Freeware

Software distribuido sin cargo. La propiedad la retiene el desabollador que tiene el control de su redistribución, incluyendo la capacidad de cambiar la siguiente versión del freeware a Shareware.

Hardware

Componentes electrónicos, tarjetas, periféricos y equipo que conforman un sistema de computación. Ejemplo: monitor, CPU, Impresor, Mouse, etc.

Impresor

Un dispositivo que convierte la salida de la computadora en texto y/o imágenes impresas en papel.

Internet

Es la red de redes más grande del mundo. Está compuesta por miles de redes independientes que utilizan un protocolo o idioma común para poder comunicarse entre ellas: TCP/IP o Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Estas redes unen computadoras de todo tipo: grandes y pequeñas; de acceso público o privado; universitarias; gubernamentales; militares; experimentales y comerciales en 160 países del mundo.

Estas computadoras están unidas por diversos medios: líneas telefónicas conmutadas, red digital integrada, enlaces satelitales, microondas, fibra óptica, cable coaxial, etc.

En las computadoras y redes que forman Internet se pueden encontrar grandes cantidades de información sobre prácticamente cualquier tema y en su mayoría esta información es gratuita.

Por ello Internet es útil para toda persona, independientemente de la actividad que realice y de su conocimiento de computación.

Internet es también un medio de comunicación instantáneo, económico y eficiente gracias a su correo electrónico y a otros medios de intercambio de información.

Licencia

Certificado que autoriza para usar un programa de software en una o varias computadoras.

Memoria

Almacenamiento de trabajo de la computadora, que físicamente es una colección de chips RAM. Es un recurso importante de la computadora, ya que determina el tamaño y el número de programas que pueden ejecutarse al mismo tiempo, como también la cantidad de datos que pueden ser procesados instantáneamente.

Toda la ejecución de programas y procesamiento de datos se realiza en la memoria. Las instrucciones del programa son copiadas en la memoria desde el disco duro y después se las extrae de la memoria llevándoselas a un circuito electrónico para su análisis y ejecución.

Monitor

Pantalla de visualización de alta resolución para la salida de una computadora.

Motherboard o Placa base

Placa principal de circuito impreso en un dispositivo electrónico, que contiene conectores que aceptan placas adicionales. En una computadora personal, la placa base contiene el bus, los conectores (zócalos) de la CPU y del coprocesador, los conectores de la memoria, el controlador del teclado y los chips de soporte. Los chips que controlan la visualización de vídeo, los puertos en serie y en paralelo, las unidades del ratón y de disco se pueden encontrar o no presentes en la placa base. Si no lo están, son controladores independientes que se conectan en una ranura de expansión en la placa base.

Mouse o Ratón

Un objeto semejante a una pastilla que se usa como un dispositivo apuntador en el monitor y de dibujo. A medida que se hace rodar sobre el escritorio en cualquier dirección, el cursor o puntero se mueve correspondientemente sobre la pantalla.

Programa

Una colección de instrucciones que indican a la computadora que debe hacer. Un programa se denomina software; por lo tanto, programa, software e instrucciones son sinónimos. Un programa se escribe en un lenguaje de programación y se convierte al lenguaje de máquina de la computadora por medio de software denominado ensambladores y compiladores.

Programa Fuente

Instrucciones en un lenguaje de programación entendibles para el programador, las cuales serán convertidas posteriormente en instrucciones entendibles por la computadora (programa objeto).

Programa Objeto

En programación, instrucciones legibles para la máquina(computadora) convertidas por un programa o intérprete desde el código fuente(programa fuente).

Red

En computación es la disposición de computadoras que están Interconectadas por medio de cables de transmisión de datos con el objetivo de compartir información y recursos.

Regulador de voltaje

Un dispositivo que se usa para mantener una magnitud uniforme de voltaje en una línea eléctrica.

ScanDisk

Utilidad de Windows que sirve para comprobar y reparar si hay errores físicos y lógicos en el disco duro.

Servidor

En una red, computadora que es compartida por múltiples usuarios, guarda en su disco duro los programas de aplicación y los archivos de datos que comparte con las estaciones de trabajo de la red.

Shareware

Software compartido o distribuido a través de Internet y servicios de información libres de cargo sobre una base de prueba. Si se utiliza, se paga por él, con el que se recibe una documentación adicional, un soporte o posiblemente la siguiente mejora sin costo alguno. Se requieren licencias de pago para su distribución comercial.

Software

Instrucciones para una computadora. Una serie de instrucciones que realizan una tarea en particular se llama programa o programa de software. Los programas de aplicaciones es cualquier programa que procesa datos para el usuario (inventario, nómina, hoja de cálculo, procesador de texto, etc.).

Tarjeta controladora

Una tarjeta de circuitos que se conecta en una ranura de expansión de una computadora para agregarle capacidades adicionales. Entre los adaptadores populares para computadoras personales están los adaptadores de vídeo que producen salida en vídeo, las tarjetas de expansión de memoria, los módems internos y las tarjetas de sonido.

Teclado

Un conjunto de teclas de entrada. Los teclados de las terminales y de las computadoras personales contienen las teclas de una máquina de escribir estándar, además de un cierto número de teclas especiales.

UPS (Uninterruptible Power Supply o fuente de alimentación ininterrumpible)

Energía de seguridad para un sistema de computación cuando la energía eléctrica de la línea se interrumpe o baja a un nivel de tensión inaceptable. Los pequeños sistemas UPS proveen energía de baterías por sólo unos pocos minutos; los necesarios para apagar la computadora de manera ordenada.

Una UPS en línea provee una fuente constante de energía eléctrica a partir de una batería, mientras ésta es recargada a partir de la energía de la línea de corriente alterna. Una UPS fuera de línea, también conocida como "standby power system" (SPS), conmuta a energía de batería en unos pocos milisegundos después de detectar un fallo en el suministro de energía.

Virus

Un programa que se usa para infectar una computadora. Después que se ha escrito el código de virus, se le oculta dentro de un programa existente. Una vez que el programa se ejecuta, el código del virus también se activa y agrega copias de él mismo a otros programas en el sistema. Siempre que un programa infectado se ejecute, el virus se copia a sí mismo en otros programas.