



**EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO
MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE
HUANUCO SOCIEDAD ANÓNIMA**

EPS SEDA HUANUCO S. A.



AREA DE SISTEMAS E INFORMATICA

**DIRECTIVA No. 001-2023-AREA DE SISTEMAS E INFORMATICA
EPS SEDA HUANUCO S.A.**

**PROCEDIMIENTOS PARA LA GENERACION Y RESTAURACION DE
COPIAS DE SEGURIDAD - BACKUPS
SISTEMA INTEGRADO – ERP AVALON v.PRO 2023.2.1
SISTEMA DE CAPTURA DE DATOS - SICAP v.2.1
APLICATIVOS INFORMATICOS, ARCHIVOS**


CONTROLES PARA LAS TECNOLOGIAS DE LA
INFORMACION Y COMUNICACIÓN - TIC

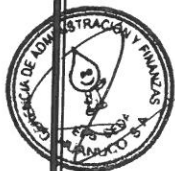
NORMA DE CONTROL INTERNO

Resolución de Contraloría No. 320-2006-CG
NORMA GENERAL PARA LAS ACTIVIDADES
DE CONTROL GERENCIAL

CONTROLES DE APLICACION
AREA DE SOPORTE TECNICO




Iván O' Connor Ramírez
ASISTENTE INFORMÁTICO
EPS SEDA HUÁNUCO S.A



Huánuco, 20 de junio del 2023

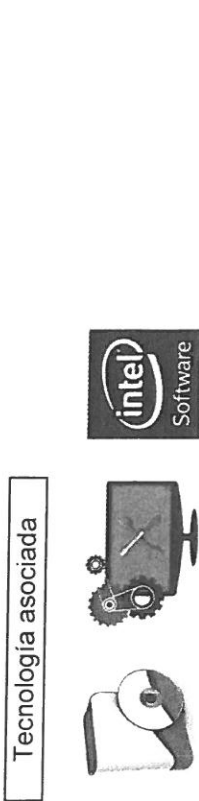
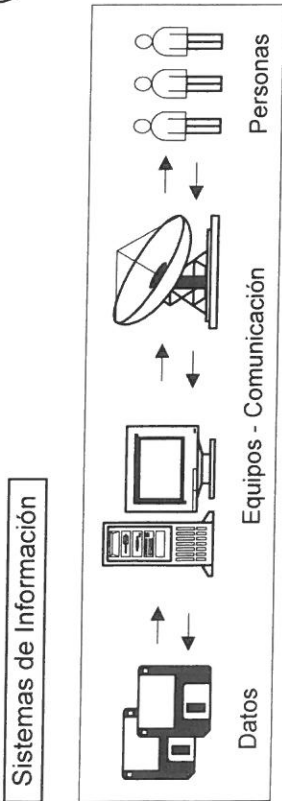
"AGUA Y VIDA, PARA VIVIR EN ARMONIA"

MAPA CONCEPTUAL

CONTROLES PARA LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION - TIC

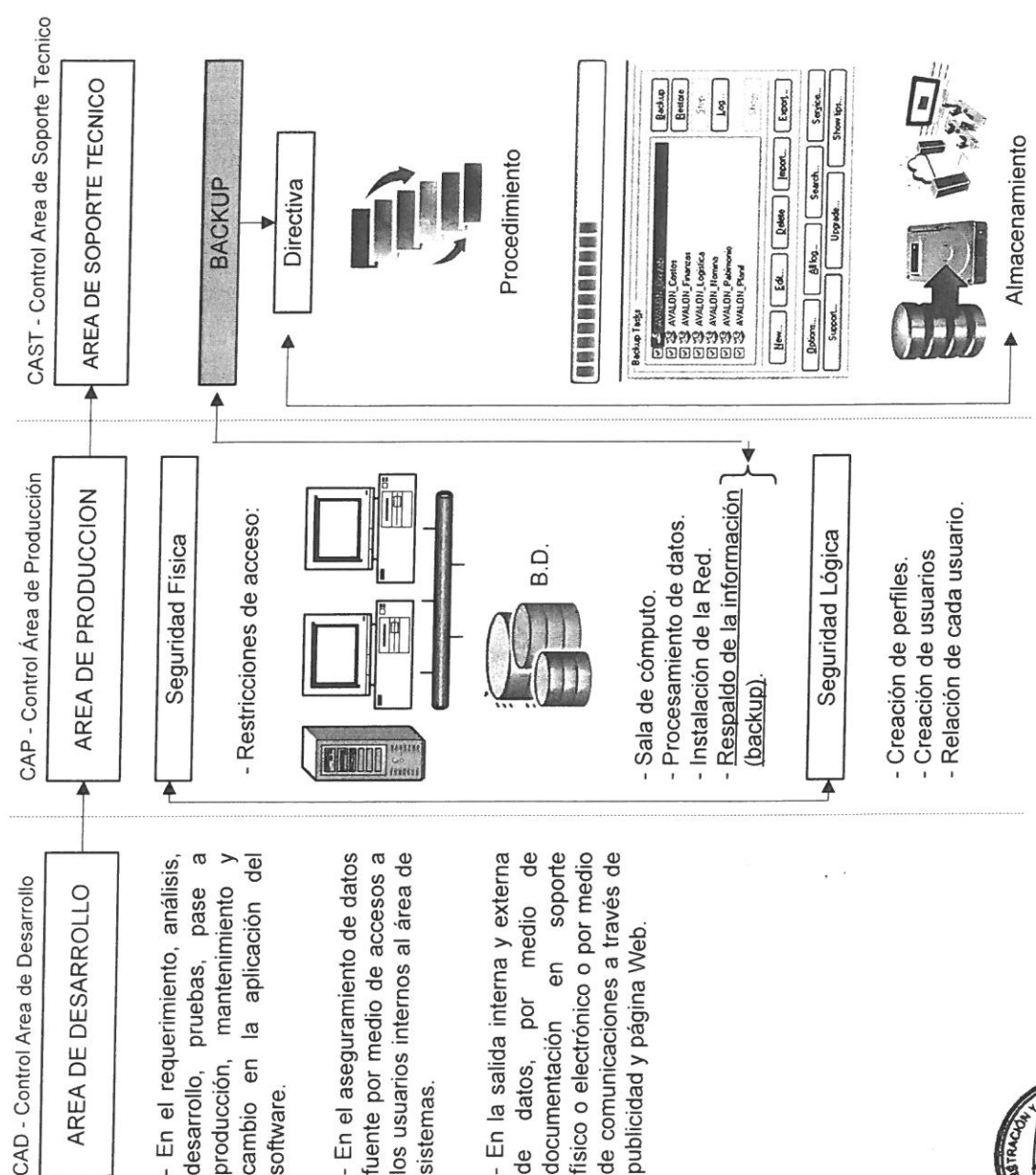
Norma de Control Interno: Resolución de Contraloría No. 320-2006-CG
 NORMA GENERAL PARA LAS ACTIVIDADES DE CONTROL GERENCIAL
 3.10. Controles para las Tecnologías de la Información y Comunicaciones -TIC

TIC - Tecnología de la Información y Comunicación



05 CONTROLES DE APLICACION

Los controles deben estar implementados en los siguientes procesos:



Iván O' Connor Ramirez
 ASISTENTE INFORMATICO
 EPS SED HUANUCO S.A.

DIRECTIVA No. 001-2022 AREA DE SISTEMAS E INFORMATICA

04

GENERACION - COPIA DE SEGURIDAD

CAST - Control Area de Soporte Tecnico

AREA DE SOPORTE TECNICO

OBJETIVO DIRECTIVA

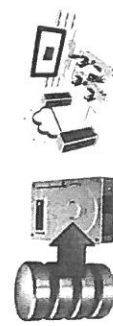
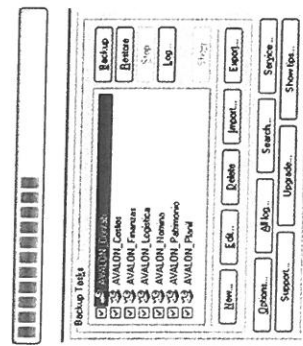
Establecer los parámetros y procedimientos internos, que permitan una correcta generación, almacenamiento y restauración de las copias de seguridad de los Sistemas de Información y bases de datos que se genera en la Red de Área Local

BACKUP

Directiva



Procedimiento



Almacenamiento



Iván O' Connor Ramirez
ASISTENTE INFORMATICO
EPS SEDA HUANUCO S.A

01

INSTALACION DEL SOFTWARE DE SEGURIDAD

02

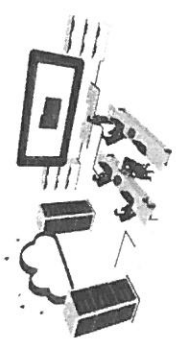
RESTRICCIÓN DE ARCHIVOS Y PROGRAMAS

03

PREPARACION PRELIMINAR

07

HARDWARE



09

SOFTWARE



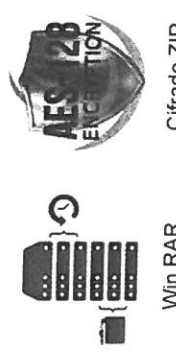
13

ALMACENAMIENTO



12

PORTABILIDAD



Cifrado ZIP

14

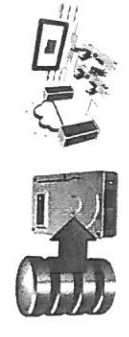
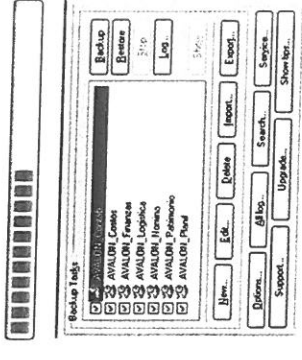
RESTAURACION

BACKUP

Directiva




Procedimiento



Restauración

INDICE

- I **OBJETIVO**
- II **BASE LEGAL**
- III **ALCANCE**
- IV **VIGENCIA**
- V **RESPONSABILIDAD**
- VI **DISPOSICIONES ESPECÍFICAS**
 - INSTALACION DEL SOFTWARE DE SEGURIDAD
 - RESTRICCION DE LOS ARCHIVOS Y PROGRAMAS
 - PREPARACION PRELIMINAR
 - GENERACION DE LA COPIA DE SEGURIDAD
 - FRECUENCIA
 - DURACION
 - HARDWARE
 - SOFTWARE
 - SOFTWARE AUXILIAR
 - VERIFICACION
 - PORTABILIDAD - COMPRESION
 - ALMACENAMIENTO
 - RESTAURACION DE LA COPIA DE SEGURIDAD
- VII **GLOSARIO DE TERMINOS**


Iván O' Connor Ramirez
ASISTENTE INFORMÁTICO
EPS SEDA HUÁNUCO S.A



DIRECTIVA No. 001-2023 AREA DE SISTEMAS E INFORMATICA
EPS SEDA HUANUCO S.A.

**PROCEDIMIENTOS PARA LA GENERACION Y RESTAURACION
DE COPIAS DE SEGURIDAD - BACKUPS
SISTEMA INTEGRADO [ERP AVALON v.PRO 2023.2.1]
[APLICATIVOS INFORMATICOS] – [ARCHIVOS]**

I OBJETIVO

Establecer los parámetros y procedimientos internos que permitan una correcta generación, almacenamiento y restauración de las copias de seguridad de los Sistemas de Información y bases de datos que se genera en la Red de Área Local – LAN en los módulos del Sistema Integrado – [ERP AVALON], Sistema de Captura y Transferencia de Datos – [SICAP_v.2.1], Aplicativos Informáticos: [ADMINISTRA], [VIATICOS], [INVENTA], [SIGECAL], [ABCSUNASS], Archivos: [Documentos de Gestión].

II. BASE LEGAL

Norma de Control Interno:

Resolución de Contraloría No. 320-2006-CG

NORMA GENERAL PARA LAS ACTIVIDADES DE CONTROL GERENCIAL

3.10. Controles para las Tecnologías de la Información y Comunicaciones -TIC

Norma Técnica Peruana NTP-ISO IEC 27001 2008

Resolución Ministerial No. 129-2012-PCM

OBJETIVOS DE CONTROL Y CONTROLES

A.10.5 Gestión Interna de respaldo y recuperación.

Manual de Organización y Funciones – MOF SEDA HUANUCO S.A.

“Función:12. Elaborar la documentación de respaldo de las aplicaciones computarizadas diseñadas, incluyendo la ejecución de copias de seguridad de la base de datos del sistema informático”.

III ALCANCE

Este procedimiento se aplicará a todos los módulos que conforman el Sistema Integrado – ERP AVALON: (Contabilidad y Costos, Finanzas, Logística, Nomina, Patrimonio, Planeamiento), ubicados en la Red de Área Local LAN, Sistema de Captura y Transferencia de Datos – [SICAP_v.2.1], Aplicativos Informáticos: [ADMINISTRA],

[VIÁTICOS], [INVENTA], Sistema de Gestión de Calidad - [SIGECAL], [ABCSUNASS], Documentos de Gestión.

IV. VIGENCIA

La presente Directiva tiene una vigencia de 2 años, contado a partir de la fecha de su aprobación. Los procedimientos serán mejorados y actualizados continuamente.

V. RESPONSABILIDAD

El responsable de la generación, almacenamiento, restauración y monitoreo de los backups es el Área de Sistemas e Informática.

VI. DISPOSICIONES ESPECIFICAS

INSTALACION DEL SOFTWARE DE SEGURIDAD

- 6.1 El servidor de la Empresa deberá contar con la instalación de un Software Kit de Prevención y Control, así como de un Software Antivirus original, que incluya las últimas variantes de Ransomware
- 6.2 Toda computadora deberá contar con la instalación de un Software Kit de Prevención y Control.
- 6.3 Toda computadora deberá contar con la instalación de un Software Antivirus original, con licenciamiento corporativo anual y herramienta de gestión (DER) - Distribución Especial para Redes, y que incluya las últimas variantes de Ransomware.
- 6.4 Se deberá contar con la instalación de un Software de Encriptación, en las PC's para la protección de aquella información que se considere como clasificada o reservada.

RESTRICCION DE LOS ARCHIVOS Y PROGRAMAS

- 6.5 Está prohibido que los usuarios graben y compartan archivos y directorios en la carpeta donde se encuentra instalado el Sistema Integrado – ERP AVALON y aplicaciones relacionadas. Sistema de Captura y Transferencia de Datos – [SICAP_v.2.1], Aplicativos Informáticos: [ADMINISTRA], [VIÁTICOS], [INVENTA], Sistema de Gestión de Calidad - [SIGECAL], [ABCSUNASS], Documentos de Gestión.

- 6.6 Está prohibido la instalación y uso de programas que no sean estrictamente de uso laboral.
- 6.7 En el caso, que se encuentren instalados programas que no corresponden a uso laboral en coordinación con el Área de Sistemas e Informática se procederá a la desinstalación respectiva.
- 6.8 El software de respaldo deberá contar con filtros para exclusión de archivos temporales, usuarios, etc.

PREPARACION PRELIMINAR

- 6.9 Se revisará en forma periódica el tamaño de la unidad de disco local y los archivos generados (históricos) verificando que existe el suficiente espacio.
- 6.10 Se revisará en forma periódica el origen de los archivos y directorios antes de realizar el backup, verificando que no existan archivos ajenos a los módulos del Sistema Integrado – ERP AVALON, Sistema de Captura y Transferencia de Datos – [SICAP v.2.1], Aplicativos Informáticos: [ADMINISTRA], [VIÁTICOS], [INVENTA], Sistema de Gestión de Calidad - [SIGECAL], [ABCSUNASS], Documentos de Gestión.
- 6.11 Se revisará en forma periódica la unidad de destino local, unidad de entorno de red, almacenamiento externo y directorios antes de realizar el Backup.
- 6.12 Se revisará en forma periódica la configuración y programación del Software verificando las tareas.

La ruta y origen de la data a realizar el backup es el siguiente:

Unidad de Red: T:\\10.2.0.192\Administra\AVALON\
 Módulos: \Contab y Costos\ \Nominal\
 \Finanzas\ \Patrimonio\
 \Logistica\ \Planif\

Unidad de Red: T:\\10.2.0.192\Administra\Inventa\

Unidad de Red: T:\\10.2.0.192\Administra\Progadmin\

Unidad de Red: T:\\10.2.0.192\Administra\SICAP_V21\
 \

Unidad de Red: T:\\10.2.0.192\Administra\Viaticos\
 \



GENERACION DE LA COPIA DE SEGURIDAD

- 6.13 La generación de la copia de seguridad solo se realizará para los módulos y aplicativos que conforman el Sistema Integrado – ERP AVALON, Sistema de Captura y Transferencia de Datos – [SICAP_v.2.1], Aplicativos Informáticos: [ADMINISTRA], [VIÁTICOS], [INVENTA], Sistema de Gestión de Calidad - [SIGECAL], [ABCSUNASS], Documentos de Gestión.
- 6.14 La generación de los backups se realizará a través del Software Backup4all Professional v.9.8 con licencia anual.
- 6.15 El software deberá tener la característica de correr en segundo plano, debiendo evitar la intervención mínima por parte del usuario, a fin de no paralizar el proceso.
- 6.16 El software deberá tener la característica de realizar copias de seguridad con destino en la red, carpetas en la nube y remota con servidores: [FTP, FTSPS].
- 6.17 Los usuarios que manejan los Módulos: (Contabilidad y Costos, Finanzas, Patrimonio, y Planeamiento) también podrán generar su propio backup pero en forma limitada ya que está predeterminado solo para los archivos principales de movimientos.

FRECUENCIA

- 6.18 Se elaborará las copias de seguridad en forma diaria, semanal, mensual conforme a las normas y procedimientos establecidos por el Especialista Informático.
- 6.19 El horario programado para la generación de las copias de seguridad será establecidos por el Especialista Informático.
- 6.20 Por motivos de seguridad se podrá realizar una copia de respaldo en cualquier momento cuando el Especialista Informático lo requiera.

DURACION

- 6.21 El Software Backup4all Professional v.9.8, tiene un tiempo de duración en el proceso aproximado de 60 minutos, dependiendo del tamaño de información.



Unidad de Red: T:\10.2.0.192\Administra

| | | |
|---|-------|--------|
| [AVALON_CONTAB_COSTOS]_12ago2021-1000AM | ----- | 10'00" |
| [AVALON_FINANZAS]_12ago2021-1000AM | ----- | 03'00" |
| [AVALON_LOGISTICA]_12ago2021-1000AM | ----- | 07'00" |
| [AVALON_NOMINA]_12ago2021-1000AM | ----- | 04'00" |
| [AVALON_PATRIMONIO]_12ago2021-1000AM | ----- | 01'00" |
| [AVALON_PLANIF]_12ago2021-1000AM | ----- | 03'00" |
| ----- | | |
| TOTAL [AVALON] | ----- | 28'00" |

Unidad de Red: T:\10.2.0.192\Administra

| | | |
|-----------------------------------|-------|--------|
| [SICAP_V21]_12ago2021-1000AM | ----- | 05'00" |
| [progadmin]_12ago2021-1000AM | ----- | 30'00" |
| [inventar]_12ago2021-1000AM | ----- | 00'10" |
| [viaticos]_12ago2021-1000AM | ----- | 00'05" |
| ----- | | |
| TOTAL [SICAP V.2.1 - APLICATIVOS] | ----- | 35'15" |

TOTAL GENERAL ----- 62'15"

HARDWARE

6.22 Se deberá contar con stock de discos de grabación (DVD), Unidad de almacenamiento externo. (discos duro, USB), UPS.

Computadora actual:

01 Computadora Compatible.

| | |
|---------------------|--|
| Sistema Operativo | Microsoft Windows 7 Professional. Service Pack 1 |
| Procesador | Intel Core i7, 3.40 HZ. |
| Memoria RAM | 8.00 GB. |
| HD (Disco Duro) | 1 TB. |
| Unidad de Grabación | Super Multi DVD Drive |

SOFTWARE

6.23 Se deberá contar con Software original con licencia que se utilizará para la generación de los backups: (Anexo - 02).

| | |
|-----------|-------------------------------|
| CATEGORIA | Software de Respaldo |
| SOFTWARE | Backup4all Professional v.9.8 |
| EMPRESA | SOFTLAND |



PAIS Rumania
Idioma Español, Ingles
Copyright © 1999.

SOFTWARE AUXILIAR

6.24 Actualmente se viene utilizando como software auxiliar distribución libre WinRAR 5.40 (copia de evaluación), para realizar y restaurar copias de seguridad (backups) en forma manual.

CATEGORIA Software de Compresión
SOFTWARE WinRAR 5.40
EMPRESA Alexander Roshal
Idioma Español
Copyright © 1993, 2016

VERIFICACION

- 6.25 Se deberá verificar periódicamente la información destino después de haber realizado el backup, a fin de confirmar que el software esté trabajando bien y no se tenga el riesgo de guardar una mala copia.
- 6.26 En el caso que no se realice o se detenga el proceso de backup se deberá revisar el motivo y el Log del proceso.

PORTABILIDAD - COMPRESION

- 6.27 Los archivos comprimidos que se crean al generar la copia de seguridad con el software Backup4all Professional v.9.6, son portables y compatibles con el formato ZIP estándar para la restauración de la data.
- 6.28 El software tiene la capacidad de cifrar los archivos ZIP utilizando cifrado AES (Advanced Encryption Standard), (128, 192, y 256 bits), que permita configurar una contraseña para cada trabajo de respaldo.



ALMACENAMIENTO

- 6.29 Una vez generado las copias de seguridad, estas serán grabadas en un medio de almacenamiento externo en DVD's, y unidad de disco duro.
- 6.30 Posteriormente deberá ser etiquetado y/o actualizado, considerando la siguiente información:

- Nombre del Sistema, Módulo: [AVALON_CONTAB_COSTOS]
- Fecha. Hora: [30AGO23-10:00AM]

- 6.31 La copia de seguridad será almacenado en por lo menos 3 lugares estratégicos.
- 6.32 El almacenamiento de los backups será en un lugar seguro, libre de polvo y humedad que garantice una correcta restauración.
- 6.33 Una de las copias de seguridad será almacenada en un lugar seguro e interno (caja fuerte) de la Oficina de Administración.
- 6.34 Una de las copias de seguridad será almacenada en un lugar seguro, externo, y fuera de la empresa.

RESTAURACION DE LA COPIA DE SEGURIDAD

- 6.35 El proceso de restauración consiste en recuperar la integridad de la información desde el archivo de respaldo en el cual fue generado.
- 6.36. El proceso de restauración deberá ser rápido y seguro utilizando el último archivo generado.
- 6.37 Una de las copias desde las cual se realizará una restauración deberá encontrarse lo mas cerca a la unidad de origen.
- 6.38 Periódicamente se deberá realizar una prueba de restauración a fin de garantizar que el software este funcionando bien.



VII. GLOSARIO DE TERMINOS

Backup

Copia de seguridad o respaldo puede ser parcial o total que se realiza a un tipo de información importante en un periodo determinado.

La copia de seguridad puede ser realizada en forma manual o automática.

Bases de Datos

Es un conjunto de información almacenado, organizado y relacionados entre sí los cuales son producidos por los sistemas de información.

En las Bases de Datos del tipo Referencial la información que contiene es muy estructurada principalmente a través de tablas.

Con estas tablas se pueden establecer relaciones que pueden dar lugar a nuevas tablas o bases de datos.

Cifrado

El cifrado es un proceso que utiliza algoritmos matemáticos para ocultar el significado de un mensaje, los algoritmos de cifrado es el método utilizado para ocultar el contenido de un mensaje

Cifrado AES – (Advanced Encryption Standard)

Cifrado estándar de encriptación avanzada es uno de los algoritmos más conocidos de clave simétrica, es rápido y proporciona una encriptación mas segura utilizando un cifrado con bloques de 128 bits y claves de 128, 192 o 256 bits.

Se utiliza principalmente en aplicaciones bancarias por Internet, comunicaciones inalámbricas, protección de datos en disco duro, etc.

FTP

(File Transfer Protocol) - Protocolo de Transferencia de Ficheros.

Es un protocolo que permite la transferencia de archivos y carpetas utilizando la red local o Internet. Este protocolo utiliza una arquitectura cliente – servidor, (dos canales).

FTPS

(File Transfer Protocol Secure) - Protocolo de Transferencia de Ficheros Seguro.

Es un protocolo que permite la transferencia de archivos y carpetas utilizando la red local o Internet en forma más segura. Este protocolo utiliza una capa SSL/TLS debajo de FTP, que encripta los canales de datos.



Hardware

Es el componente o parte física de una computadora, (periféricos de entrada/salida).

Integridad de la Información

Consiste en mantener con exactitud la información tal cual fue generada, sin ser manipulada o alterada por personas o procesos no autorizados.

LAN

Local Area Network – Red de Area Local.

Es un grupo de ordenadores y periféricos que pertenecen a la misma organización y están interconectados dentro de un área geográfica pequeña a través de una red y de este modo pueden compartir recursos.

RANSOMWARE

Es un tipo de software malicioso que daña y renombra los archivos cifrándolos, por lo que no se puede acceder a ellos, posteriormente el incognito hacker solicita adquirir un "supuesto" software para desbloquear los archivos.

Sistema de Información

Es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, que se genera para cubrir una necesidad o un objetivo.

Software

Es el componente o parte lógica de una computadora, (sistemas operativos, aplicaciones, programas).

Software Antivirus

Son programas que buscan prevenir, detectar y eliminar virus.

El antivirus se caracteriza por avisar antes de que se presente la infección, una vez instalado permanece en la memoria del computador, monitoreando las acciones y funciones del sistema.

Software de Encriptación

Software diseñado para responder a las necesidades de seguridad y privacidad en las computadoras.



La encriptación o cifrado de archivos es un procedimiento que vuelve completamente ilegibles los datos de un documento o de cualquier archivo, de esta manera, el archivo se vuelve prácticamente inservible para un usuario no autorizado al leerlo.

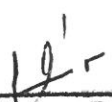
Software de Prevención

Son programas que evitan el ingreso de personas no autorizadas y amenazas como: virus, spams, spyware, etc. en un equipo informático o en la red bloqueando la entrada o salida de archivos que se consideren sospechosos.

El uso de estos programas en combinación con un antivirus garantiza la máxima seguridad, por ejemplo, en las comunicaciones vía Internet.

- Firewall for LAN.
- Firewall for Windows.
- Antivirus.
- Anti Spam.
- Anti Spyware.
- Protección contra ciber-ataques de Ransomware
- Protección de la red Wi-Fi de hackers.
- Cloud Malware Protection System.




Iván O' Connor Ramírez
ASISTENTE INFORMÁTICO
EPS SEDA HUÁNUCO S.A

