

SECTOR SALUD INSTITUTO NACIONAL DE SALUD



N° 002-2012-DG-OGIS-OPE/INS

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 06 de diciembre de 2012

Visto el Informe N° 284-2012-DE-OEEI-OGIS/INS, emitido por la Oficina de Estadística e Informática de la Oficina General de Información y Sistemas, y el Informe N°29-2012-NMR-OEEI/OGIS de fecha 05 de diciembre de 2012, emitido por el coordinador de Calidad de OEEI, que propone la aprobación del procedimiento "Almacenamiento y Respaldo de la Información", en el marco de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad del Instituto Nacional de Salud, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Jefatural N° 345-2012-J-OPE/INS se aprobó la segunda versión de la Política de la Calidad del Instituto Nacional de Salud, en la cual se declara que existe un compromiso para la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad;

Que, en el marco de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, es necesario establecer el procedimiento para la generación de copias de seguridad (Backup) de todas las bases de datos (Gestores de Base de Datos SQL SERVER y MySQL), archivos de usuarios (FileServer), aplicativos institucionales y correo electrónico del Instituto Nacional de Salud;

Que, en ese contexto, la Oficina General de Información y Sistemas a través de la Oficina Ejecutiva de Estadística e Informática, ha propuesto el Procedimiento para el "Almacenamiento y Respaldo de la Información";

Estando a lo propuesto por la Oficina Ejecutiva de Estadística e Informática;

En uso de las atribuciones establecidas en la Directiva N° 001-INS/OGAT V.02 "Directiva para la Elaboración, Revisión, Aprobación, Difusión, Actualización y Control de los Documentos Normativos del Instituto Nacional de Salud", aprobada mediante Resolución Jefatural N° 310-2010-J-OPE/INS de fecha 03 de diciembre del 2010;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR el Procedimiento PRA-OGIS-001 "Almacenamiento y Respaldo de la Información" Edición N° 01.

Artículo 2.- ENCARGAR a la Oficina Ejecutiva de Estadística e Informática, la difusión del referido procedimiento en la intranet del Instituto Nacional de Salud.

Artículo 3°.- DISTRIBUIR copia del presente procedimiento a la Oficina Ejecutiva de Estadística e Informática

Regístrese y Comuníquese



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Dr. Javier R.R. Vargas Herrera
Director General
Ofic. Genl. de Información y Sistemas

	PROCEDIMIENTO	PRA-OGIS-001
	ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACION	Edición N° 01
		Pág 1 de 8

ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACION



Elaborado por :	OEEI	Ing. Dora Vásquez Jaime Barrantes
Revisado por :	OEEI	Ing. Javier Morales Ing. Natalio Medina
Aprobado por:	OGIS	Med. Javier Vargas

RD N° 002-2012-DG-OGIS-DAE/INS Fecha : 06/12/12

	PROCEDIMIENTO	PRA-OGIS-001
	ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACION	Edición N° 01
		Pág 2 de 8

INDICE

	Pág.
1. OBJETIVO	3
2. AMBITO DE APLICACION	3
3. REFERENCIAS	3
4. DEFINICIONES Y SIGLAS	3
5. RESPONSABILIDADES	4
6. DESARROLLO DEL PROCESO	5
7. REGISTROS	9



	PROCEDIMIENTO	PRA-OGIS-001
	ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACION	Edición N° 01
		Pág 3 de 8

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la generación de copias de seguridad (Backup) de todas las bases de datos (Gestores de Base de Datos SQL SERVER y MySQL), archivos de usuarios (FileServer), aplicativos institucionales y correo electrónico del Instituto Nacional de Salud.

2. AMBITO DE APLICACIÓN

El presente procedimiento es aplicable a toda la información almacenada en los servidores institucionales.

3. REFERENCIAS

- 3.1. NTP-ISO/IEC 27001 Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- 3.2. DIR-INS-021: Seguridad de la Red Informática del Instituto Nacional de Salud.

4. DEFINICIONES Y SIGLAS

- 4.1. **Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD):** Es una colección de programas cuyo objetivo es servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones. Un SGBD permiten definir los datos a distintos niveles de abstracción y manipular dichos datos, garantizando la seguridad e integridad de los mismos.

Base de Datos: Conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente. En una base de datos, la información se organiza en campos y registros. Los datos pueden aparecer en forma de texto, números, gráficos, sonido o vídeo.

- 4.3. **Copia de Seguridad o Backup:** Es un duplicado de la información más importante, que se realiza para salvaguardar los documentos, archivos, etc., de los equipos de cómputo, por si ocurriese algún problema que impida acceder a la información original que se tiene en ellos.

Esta Copia de Seguridad también se denomina Copia de Respaldo e incluso, puede denominarse backup.

Tipos de copias de seguridad más utilizados:

- Completo o Normal
- Diferencial

- 4.4. **Microsoft SQL Server:** Es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional.

- 4.5. **MySQL:** Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, de código abierto.



	PROCEDIMIENTO	PRA-OGIS-001
	ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACION	Edición N° 01
		Pág 4 de 8

- 4.6. Restaurar:** Es recuperar información a partir de las copias de seguridad los datos que se hayan podido perder.
- 4.7. Formato RAR o ZIP:** Son formatos de compresión de archivos.
- 4.8. Archivo BKF:** Archivo de copia de seguridad generado por el Sistema Operativo Windows.
- 4.9. Formato TAR (Tar.Bz2):** El programa Tar sólo combina los diferentes archivos en un solo archivo, no realiza compresión de datos, por lo que no reduce el tamaño de los archivos. Sin embargo se puede combinar la funcionalidad de los archivos tar con una compresión de datos que disminuya su tamaño final. Esto se logra usando primero Tar y luego un compresor para obtener archivos tar comprimidos. En Sistemas Unix esto se hace fácilmente usando las opciones adecuadas de tar y gzip (.tar.gz), bzip2 (.tar.bz2).
- 4.10. Dispositivo:** Unidad de almacenamiento, que puede ser cinta, storage, servidor, estación de trabajo, disco duro externo o DVD de alta capacidad entre otros.
- 4.11. File Server o Servidor de Archivos:** Servidor donde se almacena toda la información de los usuarios o trabajadores de una institución distribuida o compartida en una red.

SIGLAS

- INS** : Instituto Nacional de Salud
OEEI : Oficina Ejecutiva de Estadística e Informática.
OGIS : Oficina General de Información y Sistemas



RESPONSABILIDADES



- 5.1.** El Director Ejecutivo de la Oficina de Estadística e Informática es responsable de la evaluación del cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente procedimiento.
- 5.2.** El Administrador de Base de Datos es responsable de programar, realizar y verificar las copias de seguridad de las bases de datos, de acuerdo a lo establecido.
- 5.3.** Operador de la red o quien haga sus veces, es el responsable de programar, y realizar las copias de seguridad de los archivos de usuarios y correo electrónico. Asimismo, se encarga de generar las replicas de dichas copias y de las copias de seguridad de las bases de datos, a los dispositivos de almacenamiento destinados para tal fin.
- 5.4.** El Administrador de red es responsable de supervisar al operador de red y Administrador de Base de Datos en el cumplimiento de las actividades que comprenden el presente procedimiento.

	PROCEDIMIENTO	PRA-OGIS-001
	ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACION	Edición N° 01
		Pág 5 de 8

5.5. El Oficial de Seguridad es responsable de supervisar las actividades señaladas en los puntos 5.2, 5.3 y 5.4

6. DESARROLLO DEL PROCESO

6.1. DE LAS COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS ARCHIVOS DE USUARIO (FILESERVER) Y APLICATIVOS INSTITUCIONALES

6.1.1. Se genera backup completo el primer día de cada mes y backup's diferenciales durante los demás días del mes, almacenando la información en un archivo con extensión .bkf, el mismo que queda en la unidad de origen y almacenado en otro dispositivo en la Sede de destino (registrando en el formulario FOR-OGIS-OEEI-001); de acuerdo a la siguiente programación:

Sede de origen	Sede de destino	Horario
CENAN	CENSOPAS	00:00 horas
CENSOPAS	CENAN	03:00 horas
CHORRILLOS	CENTRAL	20:00 horas
CENTRAL	CHORRILLOS	23:00 horas

6.1.2. Una vez por semana se revisa el archivo almacenado con extensión .bkf en la Sede de destino; con la finalidad de asegurar la integridad de la información registrando la actividad en el FOR-OGIS-OEEI-002.

6.1.3. Al finalizar la última copia diferencial del mes, el archivo .bkf se comprime a un formato .rar identificando al mes que corresponde y es copiado a otro dispositivo en la misma sede, el archivo .rar original finalmente es almacenado en otra sede, y se procede a eliminar el archivo .bkf.

6.2. DE LAS COPIAS DE SEGURIDAD DE CORREO ELECTRONICO

6.2.1. Se generan backups completos de la información de correos electrónicos de acuerdo a la siguiente programación:

INFORMACION	FRECUENCIA	HORARIO
Configuración y Buzones de Correo	Todos los lunes	2:00 horas
Buzones de Correo	Martes a Domingo	2:00 horas

6.2.2. Se crea un archivo con extensión TAR.BZ2 el cual es ubicado en la carpeta BACKUP del mismo servidor de correo. Luego éste es removido a otra unidad o disco de almacenamiento para su respectivo resguardo. Este procedimiento se registra en el formulario FOR-OGIS-OEEI-001.



	PROCEDIMIENTO	PRA-OGIS-001
	ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACION	Edición N° 01
		Pág 6 de 8

6.3. DE LAS COPIAS DE SEGURIDAD DE INFORMACION DE LOS EQUIPOS INSTITUCIONALES (PC'S, LAPTOP'S Y EQUIPOS DE LABORATORIO)

6.3.1. De conformidad con lo establecido en la DIR-INS-021 - SEGURIDAD DE LA RED INFORMATICA, es responsabilidad del usuario realizar la copia de respaldo (backup) de la información contenida en su computadora, para lo cual solicitará la realización de dicho respaldo utilizando el formulario FOR-OGIS-OEEI-003.

6.3.2. El personal de soporte de la OEEI almacena la información en un DVD o CD, el cual es entregado al usuario solicitante.

6.3.3. El personal de soporte de la OEEI y el usuario registran en la segunda parte del formulario FOR-OGIS-OEEI-003, la conformidad del servicio de copia de seguridad realizado.

6.4. DE LAS COPIAS DE SEGURIDAD DE BASES DE DATOS

6.4.1. BASES DE DATOS ADMINISTRADAS BAJO EL SISTEMA DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS SQL SERVER

6.4.1.1. Se realiza la configuración y programación de los backups, haciendo uso de la herramienta de programación de tareas del Sistema de Gestión de Base de Datos, de acuerdo a la frecuencia de uso de la base de datos. Dicha programación se registrará en el formulario de Programación de Backup. FOR-OGIS-OEEI-004.

6.4.1.2. El operador de red en coordinación con el administrador de red realiza las programaciones de las copias de seguridad replicándolas en otro servidor de otra sede, esta actividad se realiza diariamente, para ello los archivos con extensión .bak se comprimen y generan un archivo en formato .zip o .rar. Este procedimiento se registra en el formulario FOR-OGIS-OEEI-001.

6.4.1.3. El administrador de red, realiza las programaciones de las copias de los backups; estos se comprimen y se generan archivos en formato .zip o .rar, los mismos que se copian a otro dispositivo en la misma sede, el archivo .rar original finalmente es almacenado en otra sede, y se procede a eliminar los archivos .bak. Esta actividad se realiza los domingos. Este procedimiento se registra en el formulario FOR-OGIS-OEEI-001.

6.4.1.4. El administrador de base de datos verifica que los backups se lleven a cabo de acuerdo a la programación establecida; dicha verificación se realiza mediante notificaciones enviadas por el SGBD de SQL Server al correo del administrador de base de datos. Estos mensajes de alerta se envían en caso no se realice la tarea programada.

6.4.1.5. El administrador de base de datos realiza pruebas de restauración de los backups de forma aleatoria, una vez por semana, en un ambiente de prueba, para validar que las copias se puedan restaurar satisfactoriamente. Este procedimiento se registra en el FOR-OGIS-OEEI-002



	PROCEDIMIENTO	PRA-OGIS-001
	ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACION	Edición N° 01
		Pág 7 de 8

6.4.2. BASES DE DATOS ADMINISTRADAS BAJO EL SISTEMA DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS MYSQL

- 6.4.2.1. Se realiza la configuración y programación de los backups, haciendo uso de la herramienta de programación de tareas del Sistema de Gestión de Base de Datos y del programador de tareas del sistema operativo Windows, de acuerdo a la frecuencia de uso de la base de datos. Dicha programación se registra en el FOR-OGIS-OEEI-004.
- 6.4.2.2. El operador de red en coordinación con el administrador de red realiza las programaciones de las copias de seguridad que se encarga de llevar los backups a otro servidor, esta actividad se realiza diariamente, para ello los archivos con extensión .bak se comprimen y generan un archivo en formato .zip o .rar. Este procedimiento se registra en el formulario FOR-OGIS-OEEI-001.
- 6.4.2.3. El administrador de red, realiza las programaciones de las copias de los backups; estos se comprimen y se generan archivos en formato .zip o .rar, los mismos que se copian a otro dispositivo en la misma sede y removido a otra sede. Esta actividad se realiza los domingos, y se registra en el formulario FOR-OGIS-OEEI-001.
- 6.4.2.4. El administrador de base de datos realiza pruebas de restauración de los backups de forma aleatoria, una vez al mes, en un ambiente de prueba, para validar que las copias se puedan restaurar satisfactoriamente, registrando la actividad realizada en el formulario de verificación de copias (FOR-OGIS-OEEI-002)

NOMECLATURA DE LOS BACKUP

Para la identificación de un backup se procede de la siguiente manera:

TIPO	NOMBRE
Fileserver, correo electrónico y aplicativos institucionales	[Nombre servidor_ + año +mes + día + hora + minutos + segundos],ext
Base de datos	[Nombre base datos + Tipo + frecuencia + Nombre servidor].ext

- Nombre base datos: Denominación que se le otorga en concordancia con el sistema que está relacionado.
- Tipo: Se refiere al tipo de copia de seguridad, los cuales pueden ser: Completa (full) y Diferencial (dife)
- Nombre servidor: Denominación que se le otorga a una PC que cumple con ciertas características.
- ext: Tipo de extensión, que puede ser: .rar, .zip, .tar.bz2 o .bak.
- Frecuencia: Periodo en el que se obtendrá el backup (expresado en horas).



	PROCEDIMIENTO	PRA-OGIS-001
	ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACION	Edición N° 01
		Pág 8 de 8

6.6. CUSTODIA DE BACKUP

Todas las copias de seguridad de las sedes serán almacenadas por un periodo de 18 meses. Pasado este periodo, se depura la copia almacenada. De acuerdo a la disponibilidad de la infraestructura tecnológica con la que se disponga, este periodo podrá ser modificado.

7. REGISTROS

La información generada en aplicación del presente procedimientos es registrada en los siguientes formularios:

- 7.1. Formulario FOR-OGIS-OEEI-001- "Programación de copias y/o replicas".
- 7.2. Formulario FOR-OGIS- OEEI-002- "Verificación de copias".
- 7.3. Formulario FOR-OGIS- OEEI-003- "Requerimiento de copia de seguridad de la información".
- 7.4. Formulario FOR-OGIS- OEEI-004- "Programación de backup de las base de datos."

