

Instrucciones para la realización de copias de seguridad y restauración de máquinas virtuales - MV

Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción de la modificación
01	01 de julio de 2025	Creación del documento

Método de Elaboración	Revisa	Aprueba
<p>Se construyó el documento con base en las diferentes consideraciones de las áreas de la DTI, para sacar la versión que se entregó a OAP y posteriormente con las observaciones de ellos, obtener la versión final.</p> <p>Elaborado por: Pedro Nel Jiménez Profesional DTI</p>	<p>Mario Alexander Ortiz Salgado Líder de proceso Director de Tecnología e Información</p> <p>Olga Milena Arias Aguirre Promotora de Mejora</p> <p>Angela Patricia Cabeza Morales Profesional OAP – Analista del proceso</p>	<p>Carine Pening Gaviria Líder de macroproceso Subsecretaría de Gestión Institucional</p> <p>Documento aprobado y publicado bajo caso HOLA No. 165271</p>

1.1 INFORMACIÓN GENERAL

Objetivo de las Instrucciones

Establecer las actividades necesarias para realizar copias de seguridad y restaurar máquinas virtuales (MV), alojadas en infraestructura local o en nubes públicas como Azure u Oracle, mediante el uso de la herramienta Veritas NetBackup, de manera segura, oportuna y automatizada, para garantizar la continuidad operativa, la protección de los activos de información y la recuperación ante incidentes que afecten la disponibilidad de los servicios tecnológicos de la Secretaría Distrital de Gobierno.

Responsable

Director(a) de Tecnologías e Información

Glosario

- ❖ **Activo de información:** Cualquier información o sistema asociado con su tratamiento que tenga valor para la organización. Incluye datos, plataformas de virtualización, máquinas virtuales, aplicaciones, infraestructura en la nube, servidores físicos o virtuales, y respaldos. Estos activos pueden verse comprometidos por fallas técnicas, errores humanos o ataques deliberados.
- ❖ **Backup Full:** Copia completa de todos los datos seleccionados.
- ❖ **Backup Incremental:** Copia de los datos que han cambiado desde el último respaldo.
- ❖ **Catálogo de NetBackup:** Base de datos interna donde se registra la información de todos los backups realizados.
- ❖ **Copia de seguridad (backup):** Procedimiento mediante el cual se realiza una duplicación de los datos, configuraciones o máquinas virtuales completas, con el fin de asegurar su disponibilidad en caso de pérdida, corrupción o necesidad de recuperación.
- ❖ **Hipervisor:** Software que permite la creación y gestión de máquinas virtuales. Ejemplos: VMware ESXi, Microsoft Hyper-V, Oracle VM.
- ❖ **Medio de respaldo:** Recurso físico o lógico donde se almacena la copia de seguridad, como almacenamiento en disco, bibliotecas de cintas, almacenamiento definido por software o contenedores de nube (Azure Blob Storage, Oracle Object Storage, etc.).
- ❖ **NetBackup:** Solución empresarial de respaldo y recuperación desarrollada por Veritas, que permite gestionar la protección de datos en entornos físicos, virtuales y en la nube. Incluye funcionalidades como respaldo completo, incremental, recuperación granular o total, retención por políticas, cifrado, automatización y recuperación ante desastres.

Instrucciones para la realización de copias de seguridad y restauración de máquinas virtuales - MV

- ❖ **Política de backup:** Conjunto de reglas dentro de NetBackup que define qué se respalda, cuándo y cómo.
- ❖ **Restauración:** Proceso mediante el cual se recupera una máquina virtual, sus datos o configuraciones, desde una copia de seguridad previamente almacenada, hacia su ubicación original o un entorno alternativo (on-premise o nube).

Siglas

SDG: Secretaría Distrital de Gobierno
DTI: Dirección de Tecnologías e Información

2. INSTRUCCIONES

2.1 Requerimientos Previos.

- Las máquinas deben tener el agente de NetBackup instalado y funcionando en las MV.
- Las políticas de respaldo deben estar ya configuradas en NetBackup (según entorno).
- Acceso a consola de NetBackup y credenciales autorizadas.
- Las MV deben estar identificadas en la consola de NetBackup con su nombre o alias.

2.2 Configuración de políticas de respaldo.

- Se accede a la consola de administración de NetBackup.
- Se crea o actualiza una política de respaldo asociada a las máquinas virtuales, especificando:
 - ✓ Tipo de política: Virtual Machine (Acrópolis, VMware, Hyper-V, Azure, Oracle, etc.).
 - ✓ Cliente o entorno de origen.
 - ✓ Frecuencia y ventana de respaldo (diaria, semanal, mensual).
 - ✓ Tipo de respaldo: completo, incremental, diferencial.

Instrucciones para la realización de copias de seguridad y restauración de máquinas virtuales - MV

- ✓ Tiempo de retención de las copias.
- ✓ Destino del respaldo (storage local, deduplicación, almacenamiento en la nube).
- Se habilita la opción de respaldo por imagen para permitir restauraciones completas.
- Se valida que las exclusiones y configuraciones específicas por sistema operativo o aplicación estén correctamente definidas.

2.3 Backup de Máquinas Virtuales OnPremise (Acrópolis)

- Ingresar a la consola de NetBackup.
- Verificar la política asignada al grupo de MVs en Acrópolis.
- Validar el calendario y la retención de la política (Full semanal, Incremental diario).
- Forzar un respaldo manual en caso de prueba desde: **Backup, Archive, and Restore > Manual Backup**.
- Confirmar la ejecución en el Job Monitor.

2.4 Backup de Máquinas Virtuales Azure-native

- Verificar que las MVs estén registradas como recursos protegidos en NetBackup CloudPoint o plugin de Azure.
- Revisar política tipo “Snapshot” y/o backup basado en agentes.
- Validar conectividad con Azure Resource Manager (ARM) desde NetBackup.
- Ejecutar respaldo manual si es requerido y revisar logs de actividad.

2.5 Backup de Oracle (sobre máquinas virtuales)

- Validar que Oracle esté configurado con el agente de NetBackup para RMAN.
- Asegurar que la política de backup tipo “Oracle” esté activa.

Instrucciones para la realización de copias de seguridad y restauración de máquinas virtuales - MV

- Ingresar al servidor y lanzar backup desde RMAN si es requerido.

```
rman target /  
run {  
  allocate channel t1 type sbt_tape;  
  backup database;  
  release channel t1;  
}
```

- Validar en consola NetBackup que el respaldo se haya completado exitosamente

2.6 Restauración de máquinas virtuales

- Se recibe la solicitud formal de restauración mediante la herramienta de gestión HOLA o herramienta institucional definida. Esta solicitud debe ser realizada por el líder técnico de la aplicación.
- Se valida el tipo de restauración requerida (total, parcial, en sitio original o alterno).
- Acceder a NetBackup Console > “Recovery”.
- Seleccionar tipo de recurso:
- Elegir el punto de restauración por fecha y hora. Se configura la restauración especificando:
 - ✓ Ubicación de destino.
 - ✓ Parámetros de red, almacenamiento y nombre de la MV (si aplica).
 - ✓ Opciones de sobrescritura o preservación.
- Seleccionar si la restauración será “In-place” o “Redirected” (otro host).
- Se inicia el proceso de restauración y se realiza seguimiento hasta su finalización.
- Se genera un informe del proceso incluyendo logs, duración y resultado de la restauración.
- Se entrega la MV restaurada al solicitante o se notifica sobre la disponibilidad del recurso.

Instrucciones para la realización de copias de seguridad y restauración de máquinas virtuales - MV

2.7 Consideraciones adicionales

- No se deben ejecutar respaldos simultáneos de múltiples MVs si no se cuenta con la capacidad de red y almacenamiento suficiente.
- Se debe mantener actualizada la documentación de políticas de respaldo y los registros de restauración.
- Las restauraciones en nube pública deben realizarse conforme a las políticas de seguridad y cifrado definidas para cada proveedor (Azure u Oracle).
- Toda operación debe cumplir con los principios de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Documentos internos

Código	Documento
GDI-TIC M004	Manual de Gestión de Seguridad de la Información

Normatividad Vigente

Norma	Año	Epígrafe	Artículo(s)
Ley 1581 de 2012	2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales	Todos
Ley 1273 de 2009	2009	Por medio de la cual se modifica el Código Penal y se crea un nuevo bien jurídico tutelado: la protección de la información y los datos	Todos

Instrucciones para la realización de copias de seguridad y restauración de máquinas virtuales - MV

Decreto 1377 de 2013	2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012	Todos
Decreto 1083 de 2015	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública	Art. 2.2.17.2.1 al 2.2.17.2.7
Guía de Seguridad de la Información – MinTIC	2016	Guía de Seguridad de la Información para entidades públicas	Todos
Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial – MinTIC	2020	Lineamientos para la implementación del MRAE en entidades del Estado colombiano	Todos
Manual de Gestión de Seguridad de la Información de la Entidad (interna)	2024	Política institucional de seguridad de la información y continuidad del negocio	Todos

Documentos externos

Nombre	Año de publicación del documento y versión	Entidad que lo emite	Medio de consulta
Guía de Seguridad de la Información para Entidades Públicas	2016 - Versión 1	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)	Digital – https://gobiernodigital.mintic.gov.co/seguridadyprivacidad/portal/Estrategias/MSPI/

Instrucciones para la realización de copias de seguridad y restauración de máquinas virtuales - MV

Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE)	2020 - Versión 2	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)	Digital – https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Iniciativas/Marco-de-Arquitectura-Empresarial/
Guía para la gestión de respaldo y recuperación de información (SIC)	2022 - Versión 1	Superintendencia de Industria y Comercio	Digital – https://www.sic.gov.co/centro-de-publicaciones
SO/IEC 27001 – Sistemas de gestión de la seguridad de la información	2022 - Versión actualizada	International Organization for Standardization (ISO)	Digital – Disponible mediante suscripción o compra en https://www.iso.org