

1 OBJETIVO

Realizar la gestión de las copias de respaldo a las bases de datos de la ADRES, con el fin de contar con respaldo de la información en el momento en que se requiera, manteniendo así la disponibilidad de la misma.

2 ALCANCE

Inicia con la definición de las características para generar de las copias de respaldo, continúa con la generación de las copias y finaliza con la restauración de las mismas según demanda.

3 LÍDER DEL PROCEDIMIENTO

Coordinador Grupo de Soporte a la Tecnologías de la Dirección de Gestión Tecnología de Información y Comunicaciones.

4 POLÍTICAS DE OPERACIÓN

- La ADRES junto con el proveedor del centro de datos conforme con el contrato y Acuerdo de Nivel de servicios definen un esquema de Respaldo de información como el siguiente:
 - Diaria, se generan las copias de respaldo diarias y se conservan en disco por 7 días.
 - Semanal, se generan en disco y se conservan por 4 semanas.
 - Mensual, se generan en disco y se pasan a cinta.
 - Anual, se generan en disco y se pasan a cinta.
- De forma preventiva los administradores de Base de Datos (DBA) de la ADRES programan la generación de copias de seguridad a las bases de datos que se encuentran en los Servidores del Centro de Datos con una frecuencia diaria y es almacenada en disco.
- La solución de copias de respaldo se realiza a las máquinas virtuales, archivos y bases de datos SQL Server de la ADRES.
- Con el objeto de prevenir el riesgo de posible pérdida de información, semestralmente el Gestor de operaciones del Grupo Interno de Soporte revisa que el listado de máquinas de aplicación y de bases de datos que son susceptibles de generar copias de respaldo tengan definidos los parámetros para ello en las políticas de las máquinas de los servidores de bases de datos. En caso de encontrar máquinas de aplicación o de bases de datos que no cuenten con dicha información, se definen con el proveedor las características y los parámetros que se requieran y se actualiza el documento que contiene las políticas de las máquinas de los servidores de bases de datos. Así mismo se realiza una revisión aleatoria, validando que las copias de respaldo se están realizando de acuerdo con lo estipulado en las políticas de las máquinas de los servidores de bases de datos. El listado de máquinas de aplicación y de bases de datos que son susceptibles de generar copias de respaldo se encontrará en la ruta dentro de la herramienta colaborativa que el Coordinador del Grupo Interno de Soporte de TI defina.
- Al momento de requerir la restauración de una copia de respaldo y no se encuentre el responsable, el coordinador del grupo de Soporte a la Operación se comunicará con el proveedor para que genere la copia de respaldo. Si la copia se encuentra en las cintas custodiadas por el proveedor documental, el Director de la DGTIC identificará en el inventario de cintas de copias de respaldo el número de la cinta y se comunicará con el coordinador del grupo interno de Gestión

| | | | |
|---|--|-----------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE COPIAS DE RESPALDO DE BASES DE DATOS | Código: | OSTI-PR20 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Fecha: | 30/12/2021 |
| | | Página: | Página 1 de 13 |

Administrativa y Documental para realizar la solicitud de las cintas de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de GDOC-PR05 "Solicitud, consulta y devolución de archivo físico y/o magnético".

- En el caso que se realice un cambio de proveedor de centro de datos y las cintas de seguridad estén en su custodia, el proveedor debe realizar la entrega total de las cintas de seguridad a la ADRES. El gestor de operaciones con rol DBA verifica que se haya realizado la entrega total de todas las cintas y realiza la actualización del inventario de las cintas en el formato OSTI-FR14 "Inventario de Cintas de copias de respaldo".

5 REQUISITOS LEGALES: Ver normograma del proceso.

6 DEFINICIONES: Ver glosario general.

Copia de respaldo / Backup: Respaldo de archivos o datos contenidos en un sistema informático y que son considerados como críticos para la operación de los servicios, y tienen como finalidad garantizar la recuperación de la información en caso de desastres o pérdida parcial, los cuales se realizan de manera periódica.

Copia de seguridad Completa (full): Una copia de seguridad que incluye la totalidad de archivos previamente seleccionados de un sistema informático.

Copia de seguridad incremental: Una copia de seguridad que respalda los archivos creados o modificados desde la última copia de seguridad completa. La restauración de los datos debe realizarse con la última copia de seguridad completa y las copias de seguridad incrementales posteriores.

Cintas Magnéticas de Seguridad: Dispositivo de almacenamiento masivo de datos.

Custodia de Medios: Corresponde al almacenamiento seguro de los medios magnéticos fuera de la entidad, a cargo de un proveedor externo.

7 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

| No | Actividad | Descripción de la Actividad | Responsable | Registro |
|---------|--|---|---|---------------------------|
| 1 PC | Definir las características para realizar las copias de respaldo | <p>Conforme con los servicios contratados y el Acuerdo de Nivel de Servicios entre la ADRES y el proveedor del centro de datos se identifica la herramienta de respaldo y se definen las características y parámetros para generar las copias de respaldo teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máquina virtual • Nombre tarea • Frecuencia • Periodo de retención • Repositorio de alojamiento (disco o cinta) | <p>Gestor de operación con rol DBA</p> <p>Proveedor Centro de datos</p> | Documento Memoria técnica |

| No | Actividad | Descripción de la Actividad | Responsable | Registro |
|----|--|---|--|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Discos y carpetas incluidos y excluidos de la máquina virtual Tipo de copias de respaldo a realizar (completo o incremental). <p>Descripción del punto de control</p> <p>Con el propósito de prevenir el riesgo de posible pérdida de información, semestralmente el Gestor de operaciones del Grupo Interno de Soporte revisa que el listado de máquinas de aplicación y de bases de datos que son susceptibles de generar copias de respaldo tengan definidos los parámetros para ello en las políticas de las máquinas de los servidores de bases de datos.</p> <p>¿Se encontraron máquinas de aplicación o de bases de datos que no cuentan con los parámetros para realizar generar las copias de respaldo?:</p> <p>SI: Se definen con el proveedor las características y los parámetros que se requieran y se actualiza el documento que contiene las políticas de las máquinas de los servidores de bases de datos.</p> <p>NO: Continúa con la actividad No. 2</p> | | |
| 2 | Programar y generar las copias de respaldo | <p>Cada vez que se requiere configurar las máquinas, realizar la instalación de las bases de datos y/o actualizar las bases de datos a un punto cero, se programan por parte del proveedor del Centro de Datos las copias de respaldo de acuerdo con la periodicidad definida en el documento Memoria técnica.</p> <p>La generación de las copias de respaldo de todos los servidores tanto de datos como archivos de bases de datos es realizada automáticamente de acuerdo con la periodicidad definida, el tipo de máquina y la tarea realizada.</p> <p>El proveedor almacena las copias en disco o cinta de acuerdo con el repositorio definido en el documento Memoria Técnica Solución Backup.</p> | <p>Gestor de operación con rol Administrador de Base de Datos - DBA</p> <p>Proveedor Centro de Datos</p> | |

| No | Actividad | Descripción de la Actividad | Responsable | Registro |
|------|---|---|-----------------------------------|--|
| | | <p>A su vez el gestor de operaciones con rol DBA programa en los servidores de base de datos a través de la consola de administración de SQL Server la generación de copias de respaldo a nivel de bases de datos con una periodicidad diaria. Estas reposan en disco y podrán ser usadas de manera inmediata para solicitudes de restauración de información. Estas solicitudes serán gestionadas conforme con lo definido dentro de OSTI-PR01 Procedimiento Gestión de Requerimientos.</p> <p>¿El proveedor de Centro de datos realizará la custodia de las cintas? SI: Continúa con la actividad No. 6 NO: Continúa con la actividad No. 3</p> | | |
| 3 | Recibir las cintas de seguridad por parte del proveedor del centro de datos | Una vez las cintas son entregadas por el proveedor del centro de datos conforme con las condiciones contractuales definidas, se procede a identificar la cinta mediante una etiqueta entregado por el proveedor de custodia, el cual contiene un ID y la fecha de la copia de respaldo. | Gestor de operaciones de la DGTIC | Control de entrega de cintas |
| 4 | Actualizar el inventario de cintas | Se actualiza el inventario de cintas cada vez que el proveedor del Centro de datos realiza la entrega de estas a la ADRES | Gestor de operaciones de la DGTIC | Formato OSTI-FR14 "Inventario de Cintas de copias de respaldo" |
| 5 | Enviar las cintas a custodia | <p>Con el fin de enviar las cintas a custodia y almacenamiento en las instalaciones del proveedor de gestión documental, se procede a relacionar en el formato GDOC-FR09 "Solicitud a custodia" las cintas que serán enviadas a custodia.</p> <p>Las cintas se guardan en cajas especiales para su transporte suministradas por el proveedor de gestión documental, evitando el daño de las mismas por condiciones ambientales. Lo anterior, se realiza de acuerdo con el procedimiento de gestión documental GDOC-PR05 "Solicitud, consulta y devolución de archivo físico y/o magnético".</p> | Gestor de operaciones de la DGTIC | Formato GDOC-FR09 "Solicitud a Custodio" |
| 6 PC | Revisar de manera aleatoria la | Al generarse las copias de respaldo en una acción programada y realizada de manera automática, se revisa | Gestor de operación con rol | Correo electrónico |

| No | Actividad | Descripción de la Actividad | Responsable | Registro |
|----|--|--|--|---|
| | integridad de las copias de seguridad. | <p>aleatoriamente la confirmación de la generación de las copias, verificando la completitud de la información y que no se presenten errores en su generación (falta de espacio de almacenamiento).</p> <p>Descripción Punto de Control: Al realizar la generación de las copias de respaldo de manera automatizada, aleatoriamente se realiza la revisión de las copias de respaldo generadas, con el fin de verificar la completitud de la información y que no se presenten errores en su generación buscando evitar pérdida de información.</p> <p>¿Se encontraron errores en la generación de la copia de seguridad? SI: Se valida el error que muestre la herramienta.</p> <p>Si la copia es generada por la ADRES, se soluciona el error, se genera la copia de respaldo nuevamente y se realiza monitoreo asegurando que la copia se haya generado satisfactoriamente.</p> <p>En el caso que el error se encuentre en las copias realizadas por el proveedor de centro de datos (a nivel de servidores), el proveedor soluciona el error, genera la copia de respaldo nuevamente y realiza el monitoreo asegurando que la copia se haya generado satisfactoriamente y vuelve al inicio de esta actividad.</p> <p>NO: Continuar con la Actividad No. 7</p> | <p>Administrador de Base de Datos – DBA</p> <p>Proveedor Centro de datos a nivel de servidores</p> | Informe de respaldo |
| 7 | Solicitar restauración de copia de seguridad | <p>La solicitud puede llegar por dos maneras:</p> <p>La primera, de manera preventiva la DGTIC solicitará la restauración para validar la calidad de la copia realizada, se crea caso a través de los canales definidos para la gestión de la mesa de servicio.</p> <p>La segunda, en caso de que la dependencia generadora de la información necesite la restauración de</p> | <p>Dependencia generadora de la información</p> <p>Gestor de operaciones de la DGTIC</p> | Herramienta gestión de casos de mesa de servicios |

| No | Actividad | Descripción de la Actividad | Responsable | Registro |
|---------|---|--|-----------------------------------|---|
| | | <p>una copia de seguridad por motivos de auditoría o revisiones que requiera realizar, la dependencia crea el caso a través de los canales definidos por la DGTIC para la gestión de la mesa de servicio solicitando la restauración de la base de datos y la fecha de corte de restauración.</p> <p>El gestor de operaciones de la DGTIC procede a verificar si la copia se encuentra almacenada en disco o en una cinta custodiada por el proveedor.</p> <p>¿La copia de seguridad se encuentre almacenada en las cintas custodiadas por el proveedor?</p> <p>SI: Continúa a la actividad No. 8 NO: En caso de que la copia de seguridad corresponda a una copia realizada por el gestor DBA y se encuentre en disco, continúa a la actividad No. 9</p> | | |
| 8 | Solicitar cintas de copias de respaldo | <p>El Gestor de operaciones de la DGTIC realiza la solicitud de las cintas de copias de respaldo al proveedor de custodia:</p> <p>¿El proveedor de custodia es el proveedor documental de la ADRES?</p> <p>SI: se realiza la solicitud conforme con lo establecido en el procedimiento GDOC-PR05 "Solicitud, consulta y devolución de archivo físico y/o magnético", diligenciando el formato GDOC-FR09 "Solicitud a Custodio". Continúa a la Actividad No. 9</p> <p>NO: Se realiza la solicitud a través de los canales definidos en la prestación del servicio del proveedor del centro de datos. Continúa a la actividad No. 10</p> | Gestor de operaciones de la DGTIC | <p>Formato GDOC-FR09 "Solicitud a Custodio"</p> <p>Canal definido del proveedor del centro de datos</p> |
| 9 PC | Recibir las cintas de seguridad y verificar su estado | <p>Una vez se cuente con la cinta, se procede a revisar su estado.</p> <p>Descripción del Punto de Control Cuando se reciba la cinta de seguridad, se procede a revisar su estado, con el fin de verificar que no presente daños en su</p> | Gestor de operaciones de la DGTIC | Formato OSTI-FR14 "Inventario de Cintas de copias de respaldo" |

| No | Actividad | Descripción de la Actividad | Responsable | Registro |
|----------|---|---|-----------------------------------|--|
| | | <p>estructura que pueda generar pérdida de la información.</p> <p>¿La cinta presenta algún defecto en su parte física?</p> <p>SI: En el caso que presente algún defecto en su parte física, por obsolescencia de hardware de restauración, o daño en el transporte, el gestor de operaciones informa al proveedor documental que la cinta está defectuosa, realiza la devolución de la cinta defectuosa de acuerdo con lo establecido en el procedimiento GDOC-PR05 "Solicitud, consulta y devolución de archivo físico y/o magnético" y retorna a la actividad No. 8, donde se procede a copiar la información en otra cinta, y se actualiza el inventario de la cinta, indicando que se encuentra defectuosa y fue reemplazada.</p> <p>NO: Continúa a la actividad No. 10</p> | | |
| 10 PC | Realizar la restauración de la copia de seguridad de bases de datos | <p>Se realiza la restauración de la copia de seguridad de bases de datos y se valida si fue exitosa con el fin de identificar si se realizó correctamente la restauración o se requiere restaurar desde el punto más cercano.</p> <p>Descripción del Punto de Control Se procede a restaurar la copia de respaldo según la solicitud y se valida si fue exitosa con el fin de identificar si se realizó correctamente la restauración o se requiere restaurar desde el punto más cercano.</p> <p>¿La restauración fue exitosa?</p> <p>SI: Si la restauración fue realizada por el proveedor del centro de datos le informa al gestor de operaciones quien a su vez informa al área solicitante que ya se encuentra disponible la copia de la base de datos solicitada y cierra el caso en mesa de servicios. FIN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>En caso de que la restauración haya sido realizada por el gestor de operaciones de</p> | Gestor de operaciones de la DGTIC | <p>Formato GDOC-FR09 "Solicitud a Custodio"</p> <p>Correo electrónico</p> <p>Herramienta gestión de casos de mesa de servicios</p> |

| No | Actividad | Descripción de la Actividad | Responsable | Registro |
|-----------|---------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| | | <p>la ADRES, el gestor informa al área solicitante que ya se encuentra disponible la copia de la base de datos solicitada, se cierra el caso en mesa de servicios y continua con la actividad No. 11.</p> <p>NO: En caso de que la restauración no haya sido exitosa, se pregunta al área solicitante si se puede realizar la recuperación al punto más cercano según el esquema de copia de seguridad, se realiza la devolución de la cinta al proveedor documental de acuerdo con lo establecido en el procedimiento GDOC-PR05 "Solicitud, consulta y devolución de archivo físico y/o magnético" y retorna a la actividad No. 8.</p> | | |
| 11 | Realizar devolución de la cinta | <p>Una vez se haya realizado la restauración de la copia de seguridad y esta haya sido exitosa, se realiza la devolución de la cinta al proveedor de custodia, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento GDOC-PR05 "Solicitud, consulta y devolución de archivo físico y/o magnético".</p> <p>FIN DEL PROCEDIMIENTO</p> | Gestor de operaciones de la DGTIC | Formato GDOC-FR09 "Solicitud a Custodio" |

8 CONTROL DE CAMBIOS

| Versión | Fecha | Descripción del cambio | Asesor del proceso |
|---------|-------------------------|------------------------|---|
| 1 | 30 de diciembre de 2021 | Versión inicial | Olga Marcela Vargas Valenzuela Asesor OAPCR Eliana Rodriguez Gómez Gestor de Operaciones OAPCR |

9 ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|--|---|--|
| <p>Luis Alejandro Garzon Ruiz Gestor de Operaciones - Dirección de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones</p> <p>Fabio Alberto Rodriguez Rodriguez Gestor de Operaciones - Dirección de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones</p> | <p>Carlos Andres Ruiz Romero Gestor de Operaciones - Dirección de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones</p> | <p>Juan Carlos Mendoza Pedraza Director de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones</p> |