

	Gestión de Recursos Tecnológicos	CÓDIGO: RT-Pr02
	PROCEDIMIENTO GENERACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD Y RESTAURACIÓN DE DATOS PARA AMBIENTES VIRTUALIZADOS	VERSIÓN: 006
	SENADO DE LA REPÚBLICA	FECHA DE APROBACIÓN: 2023-09-28

1. OBJETIVO

Establecer los mecanismos para realizar copias de seguridad y restauración de los servicios o servidores del Senado de la República, con el fin de evitar la indisponibilidad de los servicios y aplicaciones que presta la entidad.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los servidores virtualizados, que contengan aplicaciones, servicios y bases de datos ubicadas en el Data Center del Senado. Inicia con solicitud de copias de seguridad por parte de los administradores del servicio y finaliza con la verificación de la restauración de los mismos.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Aranda:** software de gestión de registro y control de requerimientos, incidentes y problemas.
- **Backup:** copia de seguridad de uno o más archivos informáticos que se hace, generalmente, para prevenir posibles pérdidas de información.
- **Clients:** un cliente es un ordenador (o equipo) del dominio de copia de seguridad que no es el servidor del dominio. Esto incluye a los servidores de archivos, los servidores de aplicaciones y los equipos de los usuarios (equipos de escritorio y equipos portátiles).
- **Disponibilidad:** propiedad de que la información sea accesible y utilizable por solicitud de una entidad autorizada.
- **Restauración por Reproducción:** cuando la restauración de la copia de seguridad es por pruebas en las máquinas o actualizaciones.
- **Restauración por daño:** cuando la funcionalidad de del servicio o aplicativo se ve afectada.
- **Recuperación ante desastres (DR):** la recuperación ante desastres es el proceso de restauración de un equipo que sufrió un fallo catastrófico, por ejemplo, un fallo de hardware o una pérdida de datos de sistema críticos. El proceso de recuperación conlleva el reformato del disco duro del sistema afectado, la restauración del sistema operativo y la configuración del sistema, las aplicaciones y los datos desde una copia de seguridad. Esta función reemplaza la tediosa tarea tradicional de buscar los discos de instalación, instalar y revisar los sistemas operativos y las aplicaciones y restaurar los datos por un simple proceso de restauración directamente desde las copias de seguridad.
- **Storeonce:** una nueva generación de software de disminución de datos redundantes que puede implementarse en múltiples puntos en una infraestructura convergente, reduciendo el número de veces que los datos se repiten, permitiendo que los clientes administren y controlen con mayor eficiencia el crecimiento de los datos.
- **Tipos de copias de respaldo:**
 - Completa: corresponde a la copia exacta de los archivos que se establezcan en el plan de backup.
 - Incremental: corresponde a copia de los datos que han cambiado desde la última copia de seguridad realizada.
- **Estructuración de los backup:** los tipos de backup, dependiendo de su nivel de criticidad pueden ser realizados en disco y luego llevados a cinta o directamente a cintas. Para cada uno de los ambientes según el método y su frecuencia de respaldo cuenta con un estándar de nombres para la política y para el grupo de cintas (volumen pool) asignado así:
 - backup diario: Full o incremental (retención 8 días)
 - backup semanal: Full (retención 5 semanas)
 - backup mensual: Full (retención 12 meses)
 - backup anual: Full (retención 5 años)
- **VeeamBackup:** Es un software de copias de seguridad que funciona para los ambientes virtuales de VMware y Microsoft Hyper-v, el cual se encarga de respaldar la información de máquinas virtuales, además de ofrecer una recuperación rápida, flexible y fiable de aplicaciones y datos virtualizados.

4. RESPONSABLES

- **Jefe División de Planeación y Sistemas:** es responsable del cumplimiento del procedimiento.
- **Administrador herramienta de gestión:** funcionario o contratista responsable de la administración y buen funcionamiento de la herramienta de Backup.
- **Administrador de Servicio:** funcionario o contratista responsable de la administración de uno o más servicios de tecnología. Es el encargado de definir la periodicidad de los backups de los servicios que administra, al igual que de la verificación de la integridad de estos.

Nota: Es responsabilidad de cada administrador de los servicios contar con una contingencia, en el caso de que la copia de respaldo no se pueda restaurar por parte de la herramienta de Gestión.

5. CONDICIONES GENERALES

- Para los Backups (Copias de seguridad) que se encuentren almacenados en el sistema de resguardo de la información, se debe realizar con una periodicidad semestral, para verificar la integridad de los datos y el buen funcionamiento de la herramienta.
- Para la restauración de copias de seguridad se manejarán las actividades del 8 al 13 del documento. Esto aplica para servicios o servidores nuevos que no estén registrados en el cronograma de backups de la entidad.
- Es responsabilidad de cada administrador de servicios tener conocimiento de las alertas que genera la herramienta para realizar su respectivo seguimiento

El administrador de cada uno de los servicios debe verificar la efectiva realización y validez de las copias de seguridad. Es decir, que el administrador de los servicios no solo debe validar que se estén realizando las copias de seguridad si no que debe verificar la integridad de las mismas, realizando por lo menos una restauración con periodicidad semestral.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

No.	Descripción de la Actividad	Responsables o Rol	Registros
PROGRAMACIÓN CONFIGURACIÓN DE BACKUP			
1	<p>REALIZAR SOLICITUD DE CREACIÓN DE BACKUPS</p> <p>Las solicitudes pueden ser reportadas por el usuario final a través de los medios de contacto establecidos para la Mesa de servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico(helpdesk@senado.gov.co) • Vía web (http://192.168.0.251/usdkv8) <p>El administrador del servicio o aplicativo debe generar el caso en Herramienta de Gestión de incidentes, en donde se asigna un código único de identificación al caso, la fecha, hora de registro y toda la información relevante de la solicitud, enviando una notificación electrónica al Administrador del servicio, especialista asignado e informando el número de caso y ANS asignado. incluir como mínimo la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del aplicativo • Dirección del servidor • Usuario y contraseña (definido para realizar copias de seguridad) • Definir alcance del backup <ul style="list-style-type: none"> - Backup a Base de Datos - Backup a todo el servidor - Backup a archivos específicos - Correo electrónico del administrador - Sistema operativo del servidor - Periodicidad del backup 	Administrador del Servicio	Solicitud registrada en Herramienta de Gestión de incidentes

2	<p>VALIDACIÓN TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE BACKUPS</p> <p>Al realizar la respectiva validación de datos para programar backup, se debe configurar la comunicación entre la herramienta de gestión de backups y el servidor que aloja la aplicación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Validar agentes de instalación 2. Validar parches para el servidor o métodos de conexión con la herramienta de gestión. <p>En caso de NO aprobar la revisión técnica, el caso se devuelve como un registro en la Herramienta de Gestión de incidentes al administrador del servicio para solicitar el cumplimiento de las características técnicas.</p>	Administrador Herramienta de gestión de backups	Registro de seguimiento en Aranda
3	<p>PROGRAMAR BACKUP</p> <p>El administrador responsable de la herramienta de gestión de backups, realiza la configuración para generar backup con su respectiva programación según necesidad del servicio o aplicativo.</p>	Administrador herramienta de gestión de backups	Cronograma de copias de seguridad
4	<p>CONFIGURACIÓN BACKUP</p> <p>El administrador responsable de la herramienta de gestión, realiza la configuración para generar backup de acuerdo con las especificaciones realizadas por el administrador del servicio</p>	Administrador herramienta de gestión de backups	Registro generado por la herramienta de gestión de incidentes
5	<p>GENERAR ALERTAS O ALARMAS</p> <p>La herramienta de gestión de backups genera alertas, alarmas o Notificaciones donde se incluirá el correo datacenter@senado.gov.co grupo de distribución perteneciente a todos los administradores de TI, las cuales indicarán el estado del backup si es completo o si genero algún error.</p>	Administrador Herramienta de Gestión de backups	Correo de notificación
6	<p>CERRAR EL CASO</p> <p>El administrador de la herramienta de gestión de backups debe realizar la respectiva documentación en la Herramienta de Gestión de incidentes de igual forma tiene que solicitar la calificación del servicio y notificar al usuario que el caso ha sido cerrado.</p> <p>El cierre del caso debe ser registrado en Herramienta de Gestión de incidentes</p>	Administrador del servicio Administrador herramienta de gestión de backups	Registro en la herramienta de gestión de incidentes

6.2 RESTAURACIÓN COPIAS DE SEGURIDAD POR DAÑO O PREPRODUCCIÓN

No.	Descripción de la Actividad	Responsables o Rol	Registros
REALIZACIÓN DE BACKUP			
7	<p>REALIZAR BACKUP</p> <p>De acuerdo a la programación realizada en el paso 3 PROGRAMAR BACKUP se procede a tomar la copia de seguridad de acuerdo a la herramienta de gestión de backups definida.</p> <p>Si es una copia manual se remite al RT-It06 Instructivo realización de backups o copias de respaldo y recuperación de desastres informáticos.</p> <p>Si es una copia realizada a través de una herramienta de gestión de backups se</p>	Administrador del Servicio ó Administrador herramienta de gestión de backups	Herramienta de Gestión de incidentes

	seguirán los pasos establecidos en los documentos técnicos internos de cada una de ellas		
8	<p>NOTIFICAR LA REALIZACIÓN DEL BACKUP</p> <p>Se notificará al administrador del servicio mediante correo electrónico el resultado de la realización del backup.</p> <p>El backup generado completo se almacenará en el lugar identificado.</p> <p>En caso de no ser completo el backup o genere algún error el proceso, se devuelve a la Actividad 1. REALIZAR BACKUP</p>	Administrador herramienta de gestión de backups	Notificación correo electrónico
No.	Descripción de la Actividad	Responsables o Rol	Registros
9	<p>RECIBIR SOLICITUD DE RECUPERACIÓN</p> <p>El administrador del servicio, afectado solicita la restauración según la necesidad mediante control de cambio aprobado.</p> <p>Esto aplica para solicitudes de restauración por daño o por pruebas de preproducción.</p> <p>La solicitud debe registrarse en Herramienta de Gestion de incidentes</p>	Administrador del servicio	<p>Formato RT-Fr05</p> <p>Control de cambios</p> <p>Herramienta de gestión de incidentes</p>
10	<p>REALIZAR RESTAURACIÓN</p> <p>El administrador de la herramienta de gestión , restaura el backup según la información dada por el administrador del servicio en el control de cambios aprobado, se seguirán los pasos establecidos en los documentos técnicos internos RT-It06 Instructivo realización de backups o copias de respaldo y recuperación de desastres informáticos</p>	<p>Administrador del Servicio</p> <p>o</p> <p>Administrador herramienta de gestión de backups</p>	<p>Formato RT-Fr05</p> <p>Control de cambios</p> <p>Herramienta de gestión de incidentes</p>
11	<p>NOTIFICAR RECUPERACIÓN AL ADMINISTRADOR DEL SERVICIO</p> <p>Se notificará al administrador del servicio mediante correo electrónico el resultado de La restauración de la copia de seguridad</p> <p>En caso de no ser completa la restauración o genere algún error en el proceso, se devuelve a la Actividad 2. VALIDACIÓN TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE BACKUPS</p>	<p>Administrador del Servicio</p> <p>o</p> <p>Administrador herramienta de gestión de backups</p>	Correo notificación
12	<p>CERRAR EL CASO</p> <p>Se cerrará el caso en la Herramienta de Gestión de incidentes, donde se describe la solución dada por el especialista al cual fue asignado el caso para dar término al servicio.</p>	<p>Administrador del Servicio</p> <p>o</p> <p>Administrador herramienta de gestión de backups</p>	Reporte en la Herramienta de gestión de incidentes

7. PUNTOS DE CONTROL

- Verificar anualmente el cronograma de copias de seguridad. Actividad No. 1

8. BASE LEGAL

Ley de TIC [1341](#) del 30 de Julio de 2009 y se ratifica en el decreto 1078 de 2017 artículo 2.2.9.1.1.1 de la estrategia de Gobierno en Línea (GEL). Este principio plantea: “El Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

9. ANEXOS

Cronograma anualizado de copias de seguridad

10. FORMATOS

- RT-Fr05 Formato de control de cambios tecnológicos
- RT-Fr06 Formato registro copias de seguridad
- RT-It05 Instructivo realización de backups o copias de respaldo y recuperación de desastres informáticos.

12. CONTROL DE CAMBIOS

Control de Cambios

- Ver. 006// Rev. 1// FV. 28 de septiembre de 2023

Cambios:

Justificación: Debido a la adquisición de nuevas herramientas tecnológicas que afectan directamente el proceso de realizar las copias de seguridad y de restauración de la información almacenada en los servidores del Data Center se hace necesario ajustar el procedimiento de ejecutar unas tareas o actividades manuales a unas automatizadas.

Responsable: Andres Alberto Cortes Rivera

Fecha: 2023-10-25

- Ver. 005// Rev. 1// FV. 4 de noviembre de 2020

Cambios:

Se modifica el procedimiento, teniendo en cuenta que la anterior versión estaba soportada en una herramienta de gestión automatizada de backups, la cual no está siendo considerada actualmente debido a que cumplió su ciclo de funcionamiento y no es posible actualizarla.

Por lo tanto, el modo de generar las copias de seguridad y su restauración se realiza a través de herramientas propias de cada sistema o servicio, supervisadas por un administrador.

Justificación:

Responsable: Mary Alexandra Rodriguez Bernal

Fecha: 2020-11-04

- Ver. 004// Rev. 1// FV. 6 de junio de 2019

Cambios:

Se actualizó en registro copias de seguridad por Formato registro copias de seguridad, Código RT-Fr06.

Justificación: El documento de formato fue revisado por la Unidad de Archivo Administrativo.

Responsable: Yenni Yanire Yela Yela

Fecha: 2019-06-06

- Ver. 003// Rev. 1// FV. 28 de junio de 2018

Cambios:

Se actualiza el documento para ajustes en el objetivo, alcance, términos y definiciones, responsables, condiciones generales y fortalecimiento de los controles en lo referente a la solución de Dataprotector.

Justificación:

Responsable: Yenni Yanire Yela Yela

Fecha: 2019-05-29

- Ver. 002// Rev. 1

Cambios: Se actualiza y ajusta el documento de acuerdo con las acciones que se están llevando a cabo por parte del área de tecnologías de la información.

Justificación: Se actualiza y ajusta el documento de acuerdo con las acciones que se están llevando a cabo por parte del área de tecnologías de la información, en relación al software y a los parámetros necesarios para garantizar la copia y restauración de datos.

Responsable: Mary Alexandra Rodríguez Bernal

Fecha: 2017-12-18

- Ver. 001// Rev. 1// FV. 4 de marzo de 2015

Cambios: Por cambio en la estructura de codificación del SGC esta versión reemplaza el anterior documento "PE04-S04_V03 Subproceso administración de contingencias y PE04-D02_V01 Plan para realizar backups o copias de seguridad y restauraciones" Se emite versión para divulgación e implementación.

Justificación:

Responsable: Migración Documental Tq

Fecha: 2016-04-26

Control de Cambios

- Ver. 004// Rev. 1// FV. 6 de junio de 2019

Cambios:

Se actualizó en registro copias de seguridad por Formato registro copias de seguridad, Código RT-Fr06.

Justificación: El documento de formato fue revisado por la Unidad de Archivo Administrativo.

Responsable: Yenni Yanire Yela Yela

Fecha: 2019-06-06

- Ver. 003// Rev. 1// FV. 28 de junio de 2018

Cambios:

Se actualiza el documento para ajustes en el objetivo, alcance, términos y definiciones, responsables, condiciones generales y fortalecimiento de los controles en lo referente a la solución de Dataprotector.

Justificación:

Responsable: Yenni Yanire Yela Yela

Fecha: 2019-05-29

- Ver. 002// Rev. 1

Cambios: Se actualiza y ajusta el documento de acuerdo con las acciones que se están llevando a cabo por parte del área de tecnologías de la información.

Justificación: Se actualiza y ajusta el documento de acuerdo con las acciones que se están llevando a cabo por parte del área de tecnologías de la información, en relación al software y a los parámetros necesarios para garantizar la copia y restauración de datos.

Responsable: Mary Alexandra Rodríguez Bernal

Fecha: 2017-12-18

- Ver. 001// Rev. 1// FV. 4 de marzo de 2015

Cambios:

Por cambio en la estructura de codificación del SGC esta versión reemplaza el anterior documento "PE04-S04_V03 Subproceso administración de contingencias y PE04-D02_V01 Plan para realizar backups o copias de seguridad y restauraciones" Se emite versión para divulgación e implementación.

Justificación:

Responsable: Migración Documental Tq

Fecha: 2016-04-26

- Ver. 003// Rev. 1// FV. 28 de junio de 2018

Cambios:

Se actualiza el documento para ajustes en el objetivo, alcance, términos y definiciones, responsables, condiciones generales y fortalecimiento de los controles en lo referente a la solución de la herramienta de gestión.

Responsable: Mary Alexandra Rodríguez Bernal

Fecha: 2018-06-28

- Ver. 002// Rev. 1

Cambios:

Se actualiza y ajusta el documento de acuerdo con las acciones que se están llevando a cabo por parte del área de tecnologías de la información.

Justificación: Se actualiza y ajusta el documento de acuerdo con las acciones que se están llevando a cabo por parte del área de tecnologías de la información, en relación al software y a los parámetros necesarios para garantizar la copia y restauración de datos.

Responsable: Mary Alexandra Rodríguez Bernal

Fecha: 2017-12-18

- Ver. 001// Rev. 1// FV. 4 de marzo de 2015

Cambios:

Por cambio en la estructura de codificación del SGC esta versión reemplaza el anterior documento “PE04-S04_V03 Subproceso administración de contingencias y PE04-D02_V01 Plan para realizar backups o copias de seguridad y restauraciones” Se emite versión para divulgación e implementación.

Justificación:

Responsable: Migración Documental Tq

Fecha: 2016-04-26

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Juan Carlos Ramos y Aldair Suarez	Nombre: Pablo Eduardo Alzate Pérez	Nombre: Comité Institucional de gestión y desempeño.
Cargo: Asesor II, Profesional Universitario	Cargo: Jefe División de Planeación y Sistemas	No. Acta y Fecha: 23-11 / 28 de Septiembre de 2023