

1. OBJETIVO

Instalar, actualizar y mantener los sistemas operativos de los servidores con las características técnicas suministradas, con el propósito de asegurar la disponibilidad de los servicios digitales y de aquellos que sirven de apoyo a los colaboradores de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - UAE DIAN.

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Tipo de documento	Código	Título	Modo de uso	Clasificación documento
Procedimiento	PR-IIT-0460	Gestión de requerimientos	Digital	Interno

3. DEFINICIONES Y SIGLAS

- **Performance – desempeño.** Grado en que un sistema o componente cumple sus funciones designadas dentro de las restricciones dadas, como la velocidad, la precisión o el uso de la memoria.

Fuente: IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology. Pág: 55.

- **SAN - Storage Area Network / Sistema de Almacenamiento Masivo.** Una red de área de almacenamiento (SAN, Storage Area Network) es un tipo especial de red de área local de alta velocidad destinada a conectar numerosos bancos de dispositivos de almacenamiento (discos) a las computadoras que utilizan los datos.

Fuente: Fundamentos de Bases de Datos, 5a, Edición. Autor: Abraham Silberschatz / Henry F. Korth / S. Sudarshan. Página: 667.

- **SAN Volume Controller (SVC) / IBM SAN Volume Controller (SVC).** Es un sistema de almacenamiento de clase empresarial que ayuda a las organizaciones a mejorar la rentabilidad de los datos con soporte a nuevas cargas de trabajo a gran escala, que son críticas para el éxito. Los sistemas SVC manejan los volúmenes masivos de datos de aplicaciones móviles y sociales y habilitan implementaciones de multinube híbrida flexibles, además de ofrecer el rendimiento y la escalabilidad necesarios para extraer insights de las últimas tecnologías de analítica.

Fuente: IBM SAN Volume Controller. Consultado en: <https://www.ibm.com/co-es/marketplace/san-volume-controller>

- **Sistema Operativo (SO/OS).** Serie de programas, dispuestos ya sea en el software o en la memoria fija, que hacen al hardware utilizable. El hardware provee 'poder computacional básico'. Los sistemas operativos ponen este poder convenientemente a disposición del usuario. También administran con cuidado el hardware para que logre una buena ejecución.

Fuente: Harvey Deitel, en Introducción a los Sistemas Operativos.

- **Tuning – mejoramiento.** El tuning (mejoramiento) se lleva a cabo identificando el cuello de botella más significativo y haciendo los cambios apropiados para reducirlo o eliminarlo. Por lo general, el ajuste se realiza de forma reactiva, ya sea mientras el sistema está en preproducción o después de que está activo.

Fuente: Oracle® Database Database Performance Tuning Guide. Página: 1-2. Consultado en: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/12.2/tqdba/database-performance-tuning-guide.pdf>

4. **DESARROLLO DEL TEMA**

Al interior de la Subdirección de Infraestructura Tecnológica y de Operaciones, se llevan a cabo las siguientes actividades:

4.1 **Analizar especificaciones técnicas**

Se recibe el requerimiento de instalación de sistemas operativos y/o requerimientos de actualización y/o mejora de los mismos, a través de la herramienta de gestión de mesa de servicio. Este requerimiento puede derivarse de un daño permanente o actualización tecnológica. En el requerimiento, se debe indicar las características técnicas para disponer del hardware requerido:

- Capacidad de almacenamiento.
- Versión del sistema operativo.
- Capacidad de memoria.
- Capacidad de procesamiento.

Se analiza cada una de las especificaciones, verificando el funcionamiento y la capacidad para la instalación del sistema operativo requerido. En caso de requerir un cambio, se informa al administrador del servicio correspondiente para su ajuste.

4.2 **Instalar el sistema operativo**

Se dispone de los medios para la instalación del sistema operativo, de acuerdo con la ayuda determinada en el ejecutable y teniendo en cuenta las características técnicas previamente establecidas.

Al finalizar el proceso, se debe verificar la correcta instalación, en el caso de presentarse algún error se deberá revisar la posibilidad de corregirlo y se procederá a realizar nuevamente el proceso de instalación.

4.3 **Ejecutar requerimientos operativos**

Verificado el funcionamiento del sistema operativo, el administrador del servicio procede a configurar los parámetros de red e instalar los correspondientes aplicativos.

Instalado el sistema operativo en la máquina correspondiente, el responsable de realizar ajustes procede a instalar parches, ajustes de configuraciones, gestión de almacenamiento, respaldos y recuperaciones, de acuerdo con lo requerido.

4.4 **Administrar cuentas de usuario e impresoras**

Se crea el acceso al sistema operativo (cuenta de usuario) para hacer uso de los aplicativos y cuando se requiera llevar a cabo alguna de las siguientes actividades:

- Modificar: cambiar los perfiles de usuario, cambios de contraseña, cambios de grupo de trabajo, etc.
- Eliminar: Originados por traslados o salida de colaboradores de la entidad.
- Cuando se requiera el uso de Impresoras: Asociar impresoras a los usuarios clientes de los aplicativos.

4.5 Monitorear el funcionamiento del sistema operativo

A través de las herramientas de monitoreo propias del sistema operativo y la definida por la UAE-DIAN, se verifica uso de disco, memoria, procesador, red y se identifican alternativas de mejoramiento.

Cuando se presenten fallas en el sistema operativo y no se puedan solucionar, se debe realizar nuevamente la instalación del sistema operativo de acuerdo con lo descrito en el numeral 4.2.

Si el sistema operativo requiere de actualización, mantenimiento, y/o mejoramiento, se deberá realizar lo descrito en el numeral 4.6.

4.6 Mantener y mejorar los sistemas operativos

Con base en el monitoreo y el análisis del desempeño del sistema operativo, se pueden ejecutar las siguientes actividades:

- Actualización de versiones.
- Verificar capacidad de almacenamiento.
- Instalación de prerrequisitos o software para instalación de aplicaciones.
- Mejoramiento del equipo (incrementar procesador, memoria, etc).
- Instalación de elementos para mejorar la interacción entre software y hardware.
- Identificar la necesidad de incrementar la capacidad de almacenamiento, asignando discos de la SAN, SVC.

5. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Vigencia		Descripción de Cambios	Tipo de información
	Desde	Hasta		
1	10/09/2021	14/11/2022	Versión inicial, Deroga el procedimiento PR-SI-0138 Administración de los Sistemas Operativos.	No aplica
2	15/11/2022		Versión 2 que reemplaza lo establecido en la versión 1. Se modifica Objetivo, Numeral 3. <i>Definiciones y Siglas</i> y Numeral 4. <i>Desarrollo del Tema</i> . Se actualiza la plantilla del presente documento, de acuerdo con la versión 5	Esta versión corresponde a información pública

		del procedimiento "PR-PEC-0001 Documentación del sistema de gestión".	
--	--	---	--

Elaboró	Juan Pablo Serna Botero Elaboración técnica	Gestor IV	Coordinación Centro de Gestión de Proyectos de Innovación y Tecnología CENIT
	Alfredo Antonio Ahumada Ahumada Elaboración Metodológica	Gestor II	Coordinación de Procesos y Riesgos Operacionales
	Tito Alejandro Menjura Elaboración Metodológica	Gestor II	Coordinación de Procesos y Riesgos Operacionales
Revisó:	Olga Lucía Hurtando Hurtado	Inspector III	Subdirección de Infraestructura Tecnológica y de Operaciones
Aprobó:	Héctor Leonel Mesa Lara	Subdirector	Subdirección de Infraestructura Tecnológica y de Operaciones