



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
AMBIENTE  
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos  
y Cambio Climático

## Instructivo de apagado y encendido de servidores

TICS-IN-01  
Versión 2

### 1. **Objetivo**

Establecer un instructivo para el desarrollo de la secuencia de encendido y apagado de los servidores de misión crítica del IDIGER teniendo en cuenta los parámetros para realizar estas operaciones de forma correcta y eficiente minimizando el riesgo de afectación en la configuración y parametrización de los servicios.

### 2. **Alcance**

El instructivo comprende las actividades desarrolladas en la secuencia de encendido y apagado de los servidores físicos y virtuales del IDIGER. El presente documento está enfocado al eficaz desarrollo de dichas actividades mediante una descripción clara y sencilla de la forma correcta de ejecutarlas.

02/04/2018

### 3. Definiciones

- **SERVIDORES** Es una aplicación informática o programa que realiza algunas tareas en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes. Algunos servicios habituales son los servicios de archivos, que permiten a los usuarios almacenar y acceder a los archivos de una computadora y los servicios de aplicaciones, que realizan tareas en beneficio directo del usuario final.
- **BASE DE DATOS** Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- **SIRE** Es un sistema de información que apoya la administración de la información relacionada con el proceso de gestión de riesgo y atención de emergencias de Bogotá. El SIRE se concibe como un instrumento que permite recopilar, integrar, producir y divulgar información técnica y de coordinación a las entidades del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias – SDPAE, y facilita la inclusión del riesgo en la cultura a través de la información disponible y los servicios en línea dirigidos a la comunidad.
- **ORACLE** Es un sistema de gestión de base de datos relacional (o RDBMS por el acrónimo en inglés de Relational Data Base Management System), fabricado por Oracle Corporation

### 4. Descripción

#### 4.1 Distribución de la Infraestructura de Servidores

La infraestructura tecnológica de la entidad esta soportada por 24 servidores clasificados en:

MODELO	MARCA	FUNCION	TIPO
Poweredge R720	DELL	<a href="http://www.idiger.gov.co">www.idiger.gov.co</a> <a href="http://www.sire.gov.co">www.sire.gov.co</a>	Físico
		Intranet.idiger.gov.co	Virtual
Dell Power Edge 1850	DELL	Servidor Información Geografica	Físico
Dell Power Edge 1850	DELL	Servidor Red de Acelerógrafos de Bogotá - RAB	Físico
IBM System X3650 M4	IBM	Servidor de Virtualización	Virtual
		Balanceador Páginas Web	Virtual
		<a href="http://www.idiger.gov.co">www.idiger.gov.co</a> , <a href="http://www.sire.gov.co">www.sire.gov.co</a>	Virtual

		Base de datos Páginas Web	Virtual
		Respaldo LDAP	Virtual
		DNS Externo	Virtual
		Sistema Información Centros de Reserva	Virtual
		Sicapital	Virtual
Dell Precision R5500	DELL	Mesa de Ayuda	Físico
Dell Precision R5500	DELL	Servidor de licencias Arcgis	Físico
IBM System X3650 M3	IBM	Servidor de FIREWALL Principal	Físico
IBM System X3650 M3	IBM	Servidor de FIREWALL Backup	Físico
HP Proliant DL380 G5	HP	Servidor Red Hidrometereológica de Bogotá – RHB	Físico
HP Proliant DL180G6	HP	Servidor de GEOPORTAL	Físico
IBM System X3650 M3	IBM	Servidor de SAMBA, LDAP	Físico
LENOVO ThinkServer RD440	LENOVO	Red Hidrometeorológica nuevo	Físico
LENOVO ThinkServer RD440	LENOVO	Servidor NetBackup	Físico
IBM System X3250 M4	IBM	Servidor de WEBCOLLABORATION	Físico
System X3250 M4	IBM	Monitoreo, Tarifador	Físico
HP Storage Works MSL 4048		Quemador de cintas	Físico
Sun Oracle T 4 -1 Sparc	Sparc	Servidor de Aplicaciones	Físico
Sun Oracle T 4 -1 Sparc	Sparc	Servidor de Aplicaciones	Físico
Sun Oracle M4000	Sparc	Servidor de Bases de Datos Nodo 1	Físico
Sun Oracle M4000	Sparc	Servidor de Bases de Datos Nodo 2	Físico
Sun Oracle T5 – 2	Sparc	Servidor de Bases de Datos Nodo 1	Físico



Sun Oracle T5 – 2	Sparc	Servidor de Bases de Datos Nodo 1	Físico
-------------------	-------	-----------------------------------	--------

ALMACENAMIENTO	TIPO	CAPACIDAD	USO
Hitachi Hus 110	NAS	24,2 TB	FileServer
HP Storage Works	SAN	4TB	Información Geográfica
Hitachi AMS 2100	SAN	28.5 TB	Bases de datos, Aplicaciones

NETWORKING	FUNCION	CAPACIDAD	CANTIDAD
DELL FORCE 10 S4810	CORE	48 puertos	2
DELL 1548	Distribución	48 puertos	2
BROCADE 300	SAN	48 Puertos	2

## 4.2 Orden de Apagado de los Servidores

Para realizar el apagado de los servidores ya sea programado o en caso de emergencias como consecuencia de una interrupción en el fluido eléctrico se debe seguir los siguientes pasos y en el siguiente orden:

**Nota:** En caso de ventanas de mantenimiento se envía previamente correo electrónico masivo desde una cuenta de correo autorizada notificando la ejecución de la actividad.

### Servidores de Aplicaciones y Bases de Datos

**Nota:** Aplica para servidores de la marca Oracle Sparc T4-1, M4000 y T5-2

1. Bajar los servicios de los sistemas de información misionales de manera controlada:
  - **Instructivo ADM-IN-06 Apagado y Encendido de Servidor de Aplicaciones**
  - Instructivo ADM-IN-07 Instructivo de Apagado y encendido de Servidor de BD
2. Ingresar por IP a la zona XSCF ( para los 4 servidores) desde la consola (no gráfica)
3. Ingresar con usuario de privilegios para apagar el servidor físico.
4. Digitar el comando Init 0
5. Verificar físicamente los LED en la parte frontal de los servidores, lo cuales deben mostrarse intermitentes.

### Servidores virtuales Linux Redhat

**Nota:** Aplica para los siguientes servidores

- Servidor de virtualización (KVM)
- Balanceador páginas web.
- Servidor Web Virtual.
- Base de datos páginas Web
- Respaldo LDP
- DNS Externo
- Sicapital

1. Ingresar mediante consola (no gráfica) a la IP asignada al Sistema KVM
2. Ingresar con usuario admin (menos privilegios)
3. Con el comando "SU – " cambiar a un usuario con mayores privilegios
4. Con el comando " Virsh List " Listar todas las máquinas virtuales
5. Por cada máquina virtual que muestra en la consola ejecutar el comando: "Virsh Shutdown nombre\_servidor"
6. Salir del entorno de los servidores virtuales
7. Apagar máquina física, ejecutando el comando "Init 0"

## Servidores Físicos Linux Redhat

Aplica para servidores Web y Servidor Físico (Directorio Activo).

1. Ingresar mediante consola (no gráfica) a la IP asignada
2. Ingresar con usuario admin (menos privilegios)
3. Con el comando "SU – " cambiar a un usuario con mayores privilegios
4. Ejecutar el comando shutdown.

## Servidores Físicos Windows

Aplica para los servidores:

- Información geográfica, RAB, Sicapital, Mesa de Ayuda, Servidor de Arcgis, RHB, RHB2, Webcolaboration, Monitoreo, Netbackup.
1. Iniciar sesión como administrador.
  2. Previamente cerrar de manera controlada los servicios que se encuentran en ejecución.
  3. Para un apagado normal realizar la siguiente secuencia: INICIO – APAGAR – ACEPTAR
  4. Verificar físicamente o mediante ejecución de ping a la dirección IP de cada servidor en la cual no debe generar respuesta.

## Sistema de Almacenamiento:

Aplica para los sistemas Hitachi AMS 2100 y HUS110.

1. Ingresar mediante IP de gestión a la consola
2. Ingresar con un usuario con privilegios de administrador.
3. Para el sistema HUS100 se deben apagar ambos nodos (en alta disponibilidad)

## Dispositivos de Networking.

Una vez apagados físicamente servidores y sistemas de almacenamiento de debe hacer apagado controlados de lo switches Core y Switches de SAN.

Nota: Los switches de SAN se interconectan para compartir espacio de almacenamiento para los servidores Oracle Sparc.

1. Para los switches de core se debe conectar físicamente mediante cable Serial.

## Orden de Encendido de los Servidores

Para realizar el encendido de los servidores ya sea programado o en caso de emergencias como consecuencia de una interrupción en el fluido eléctrico se debe seguir los siguientes pasos y en el siguiente orden:

1. Encender físicamente los switches de Core
2. Encender físicamente los switches de SAN (Brocade 300)
3. Iniciar físicamente el firewall de seguridad
  - a. Verificar mediante comando ping la respuesta desde la IP local asignada a la firewall
  - b. Verificar el inicio correcto de los siguientes servicios:

OK	dnsmasq	DNS Forwarder
OK	dpinger	Gateway Monitoring Daemon
OK	ntpd	NTP clock sync
OK	openvpn	OpenVPN server: Acceso por VPN
OK	squid	Squid Proxy Server Service
OK	squidGuard	Proxy server filter Service
OK	sshd	Secure Shell Daemon

- c. Verificar que el estado de los Gateway se visualice como: Online.

Name	Status
3com5500	Online
NUSEGW	Online (unmonitored)
SHD	Online
ETBGW	Online

4. Iniciar los servidores Virtuales.
  - a. Ingresar mediante consola (no gráfica) a la IP asignada al Sistema KVM
  - b. Ingresar con usuario admin (menos privilegios)
  - c. Con el comando "SU – " cambiar a un usuario con mayores privilegios
  - d. Con el comando " Virsh List " Listar todas las máquinas virtuales
  - e. Verificar que el estado de las máquinas virtuales este como "Running"
  - f. En caso que alguna este iniciada ejecutar el comando "nombre\_servidor start"
  - g. Salir del entorno de los servidores virtuales

Nota: Se debe prestar especial atención al servidor con el servicio de DNS, ya que éste permite la publicación de los sistemas de Información hacia Internet.

5. Iniciar los servidores de Bases de Datos (M4000 y Sparc T5-2)
  - a. Ingresar por IP a la zona XSCF desde la consola (no gráfica)
  - b. Loguearse con usuario con acceso a la zona XSCF
  - c. Ejecutar los comandos en el siguiente orden: " console –d 0", "power on"
  - d. Verificar mediante ping el encendido de las zonas de Base de Datos y Zona Global
  - e. Una vez inicien correctamente las zonas, se deberán iniciar los servicios de bases de datos
6. Iniciar los servidores de Aplicaciones (Sparc T4-1 y Sparc T5-2)
  - a. Ingresar por IP a la zona XSCF desde la consola (no gráfica)
  - b. Loguearse con usuario con acceso a la zona XSCF
  - c. Ejecutar los comandos en el siguiente orden: " console –d 0", "power on"
  - d. Verificar mediante ping el encendido de las zonas : OAS, Weblogic y Zona Global
  - e. Una vez inicien correctamente las zonas, se deberán iniciar los servicios de Capa media, acorde al instructivo "Encendido y Apagado de servidores de Aplicaciones"
7. Iniciar los servidores Windows
  - a. Encender físicamente los servidores Windows.
  - b. Iniciar sesión desde usuario Administrador
  - c. Iniciar los servicios instalados y configurados en cada servidor
  - d. El responsable de cada servicio deberá verificar que se acceda correctamente, desde la red Interna y Red Externa.



## 6. Control de Cambios.

Versión	Fecha	Descripción de la Modificación	Aprobado por
1	29-08-2008	Elaboración inicial del instructivo	Margarita Buitrago – Sdai Nelson Rincon Martinez- Cpl
2	02-04-2018	Actualización de la distribución de la infraestructura tecnológica	Karen R. Cervantes Scott

## 7. Aprobación.

Elaborado por	Validado por	Aprobado por
Karen R. Cervantes Scott Profesional Especializado 222-23	Claudia Patricia Albornoz Jaque Profesional Oficina Asesora de Planeación	David Giovanni Flórez Jefe oficina TIC  Jorge Enrique Angarita López Jefe Oficina Asesora de Planeación

**Nota:** Para una mayor información referente a este documento comunicarse con la dependencia responsable.