



Prepárese para la actualización

ONTAP MetroCluster

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/ontap-metrocluster/upgrade/upgrade-mcc-ip-manual-requirements.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Prepárese para la actualización 1
 - Requisitos para usar este procedimiento de actualización de IP de MetroCluster 1
 - Plataformas compatibles con este procedimiento 1
 - Requisitos 1
 - Habilite el registro de la consola antes de actualizar la controladora IP de MetroCluster 2
 - Establecer el arranque necesario (para actualizaciones de IP de MetroCluster de los sistemas introducidos en ONTAP 9.15.1 o versiones posteriores) 3
 - Paso 1: Determine si necesita configurar un bootarg en los controladores antiguos 3
 - Paso 2: Determine el bootarg que necesita configurar en los controladores antiguos 3
 - Paso 3: Configure el bootarg requerido en los controladores antiguos 4
 - Preparar el sistema IP de MetroCluster para la actualización 5
 - Actualice los RFC del switch de MetroCluster antes de actualizar los controladores 5
 - Asigne puertos de los nodos antiguos a los nuevos 7
 - Arranque por red las nuevas controladoras 8
 - Borrar la configuración de un módulo de controlador 10
 - Verifique el estado de MetroCluster antes de la actualización del sitio 10
 - Recopile información antes de la actualización 12
 - Elimine la supervisión de Mediator o tiebreaker 15
 - Envíe un mensaje de AutoSupport personalizado antes de realizar el mantenimiento 15

Prepárese para la actualización

Requisitos para usar este procedimiento de actualización de IP de MetroCluster

Compruebe que el sistema cumpla todos los requisitos antes de ejecutar la actualización de la controladora.



Debes realizar este procedimiento tal como está escrito cada vez que actualices tus controladores. Cuando se lanzan nuevas plataformas, es posible que se deban seguir pasos nuevos o modificados. Por ejemplo, al actualizar a plataformas introducidas en ONTAP 9.15.1 o posterior, debe ["Establezca el bootarg requerido"](#) y realizar otros pasos adicionales para una actualización exitosa.

Plataformas compatibles con este procedimiento

- Las plataformas deben ejecutar ONTAP 9.8 o una versión posterior.
- La plataforma de destino (nueva) debe ser un modelo diferente al de la plataforma original.
- Solo puede actualizar modelos de plataforma específicos mediante este procedimiento en una configuración IP de MetroCluster.
 - Para obtener información sobre las combinaciones de actualización de plataforma compatibles, revise la tabla de actualización de IP de MetroCluster en ["Elija un procedimiento de actualización de la controladora"](#).

Consulte ["Seleccione un método de actualización o actualización"](#) para procedimientos adicionales.

Requisitos

- Este procedimiento se aplica a los módulos de la controladora en una configuración de IP de MetroCluster.
- Todas las controladoras de la configuración deben actualizarse durante el mismo período de mantenimiento.

No se puede utilizar la configuración MetroCluster con diferentes tipos de controladoras fuera de esta actividad de mantenimiento.

- Los sistemas IP de MetroCluster deben ejecutar la misma versión de ONTAP en ambos sitios.
- Los switches IP de MetroCluster (tipo de switch, proveedor y modelo) y la versión de firmware deben ser compatibles con las controladoras nuevas y existentes en la configuración de actualización.

Consulte ["Hardware Universe"](#) o la ["IMT"](#) para conocer las versiones de firmware y switches compatibles.

- Al actualizar desde sistemas que tienen más ranuras o puertos que el nuevo sistema, debe comprobar que haya suficientes ranuras y puertos en el nuevo sistema.

Antes de iniciar la actualización, consulte ["Hardware Universe"](#) para comprobar el número de ranuras y puertos en el sistema nuevo.

- Si está activado en el sistema, ["deshabilite el cifrado integral"](#) antes de realizar la actualización.

- Si la plataforma nueva tiene menos ranuras que el sistema original, o si tiene menos puertos o diferentes tipos, puede que necesite agregar un adaptador al nuevo sistema.
- Puede reutilizar las direcciones IP, máscaras de red y puertas de enlace de las plataformas originales en las nuevas plataformas.

En este procedimiento se utilizan los nombres de ejemplo siguientes:

- Cluster_A en el sitio_A
 - Antes de la actualización:
 - Node_a_1-old
 - Node_A_2-old
 - Después de la actualización:
 - Node_A_1-new
 - Node_A_2-New
- Cluster_B en el sitio_B
 - Antes de la actualización:
 - Node_B_1-old
 - Node_B_2-old
 - Después de la actualización:
 - Node_B_1-New
 - Node_B_2-New

El futuro

["Active el registro de la consola"](#).

Habilite el registro de la consola antes de actualizar la controladora IP de MetroCluster

Active el inicio de sesión de la consola en sus dispositivos antes de realizar la actualización del controlador.

NetApp recomienda encarecidamente que habilite el inicio de sesión de la consola en los dispositivos que esté utilizando y realice las siguientes acciones al realizar este procedimiento:

- Deje la función AutoSupport habilitada durante el mantenimiento.
- Active un mensaje de AutoSupport de mantenimiento antes y después de las tareas de mantenimiento para deshabilitar la creación de casos durante la actividad de mantenimiento.

Consulte el artículo de la base de conocimientos ["Cómo impedir la creación automática de casos durante las ventanas de mantenimiento programado"](#).

- Habilite el registro de sesiones para cualquier sesión de CLI. Para obtener instrucciones sobre cómo activar el registro de sesiones, consulte la sección Salida de sesión de registro en el artículo de la Base de conocimientos ["Cómo configurar PuTTY para una conectividad óptima con sistemas ONTAP"](#).

El futuro

Revise la información de ["Establecer el arranque necesario \(para las actualizaciones de los sistemas introducidos en la versión 9.15.1 o posterior\)"](#) para confirmar si necesita establecer un inicio necesario en el sistema existente.

Establecer el arranque necesario (para actualizaciones de IP de MetroCluster de los sistemas introducidos en ONTAP 9.15.1 o versiones posteriores)

Si está actualizando a un sistema introducido en ONTAP 9.15.1 o posterior, generalmente deberá configurar un bootarg en los controladores antiguos antes de poder comenzar la actualización.



Si su combinación de actualización se ve afectada, es necesario configurar un bootarg en todos los controladores antiguos para lograr una actualización exitosa. Revise atentamente la información de esta sección para verificar si su combinación de actualización requiere que configure un bootarg y cómo configurar el bootarg correcto para su combinación.

Paso 1: Determine si necesita configurar un bootarg en los controladores antiguos

Antes de iniciar la actualización, determina si necesitas configurar un bootarg en los controladores antiguos usando la siguiente información:

- Debe configurar un bootarg en los controladores antiguos para las actualizaciones compatibles con los siguientes sistemas a menos que se indique lo contrario:
 - AFF A70, AFF A90, AFF A1K
 - FAS70, FAS90
 - AFF C80
 - AFF A50, AFF A20, AFF A30
 - AFF C30 y AFF C60
 - FAS50
- No es necesario que configures ningún bootarg en los controladores antiguos si tu actualización es una de las siguientes combinaciones:
 - De un sistema AFF A70 a un sistema AFF A90
 - De un sistema FAS70 a un sistema FAS90



Si su actualización no requiere que configure ningún bootarg, puede omitir esta tarea e ir directamente a ["Prepare el sistema para la actualización"](#).

Paso 2: Determine el bootarg que necesita configurar en los controladores antiguos

La mayoría de las actualizaciones afectadas requieren que configures la `hw.cxgbe.toe_keepalive_disable` bootarg en los controladores antiguos. Sin embargo, ciertas rutas de actualización requieren que configures la `bootarg.siw.interop_enabled` bootarg en su lugar.

Utilice la siguiente tabla para determinar qué inicio debe definir para su combinación de actualización

específica.

Para esta actualización...	Establecer el inicio...
De AFF A250 a AFF A30	bootarg.siw.interop_enabled
De AFF C250 a AFF C30	bootarg.siw.interop_enabled
De AFF A150 a AFF A20	bootarg.siw.interop_enabled
De AFF A220 a AFF A20	bootarg.siw.interop_enabled
Todas las demás actualizaciones de los sistemas AFF A70, AFF A90, AFF A1K, FAS70, FAS90, AFF C80, AFF A50, AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50	hw.cxgbe.toe_keepalive_disable
Nota: No es necesario configurar ningún bootarg si la actualización es de un sistema AFF A70 a AFF A90 o de un sistema FAS70 a FAS90.	

Paso 3: Configure el bootarg requerido en los controladores antiguos

Después de que hayas determinado el bootarg necesario para tu combinación de actualización, sigue los pasos para establecer el bootarg en los controladores antiguos.



Debe configurar el bootarg en todos los nodos antiguos en ambos sitios antes de comenzar la actualización.

Pasos

1. Detenga un nodo en ambos sitios y permita a su compañero de alta disponibilidad realizar una toma de control de almacenamiento del nodo:

```
halt -node <node_name>
```

2. Defina el inicio necesario para la combinación de actualización. Ya ha determinado el arranque que necesita establecer mediante el uso de la tabla en [determine qué inicio debe definir](#).

hw.cxgbe.toe_keepalive_disable

- a. En `LOADER` el símbolo del sistema del nodo detenido, introduzca lo siguiente:

```
setenv hw.cxgbe.toe_keepalive_disable 1

saveenv

printenv hw.cxgbe.toe_keepalive_disable
```

bootarg.siw.interop_enabled

- a. En `LOADER` el símbolo del sistema del nodo detenido, introduzca lo siguiente:

```
setenv bootarg.siw.interop_enabled 1

saveenv

printenv bootarg.siw.interop_enabled
```

3. Arrancar el nodo:

```
boot_ontap
```

4. Cuando el nodo arranque, realice un retorno al nodo en el símbolo del sistema:

```
storage failover giveback -ofnode <node_name>
```

5. Repita los pasos en todos los nodos del grupo de recuperación ante desastres o los grupos de recuperación ante desastres que esté actualizando.

El futuro

"Prepare el sistema para la actualización".

Preparar el sistema IP de MetroCluster para la actualización

Antes de realizar cualquier cambio en la configuración de MetroCluster existente, compruebe el estado de la configuración, prepare las nuevas plataformas y realice otras tareas diversas.

Actualice los RFC del switch de MetroCluster antes de actualizar los controladores

Según los modelos de plataforma antiguos y nuevos, es posible que deba actualizar los archivos de configuración de referencia de switch de MetroCluster antes de actualizar las controladoras.

Acerca de esta tarea

Realice esta tarea en las siguientes circunstancias:

- La configuración de RCF del switch no está en la versión mínima.
- Debe cambiar los ID de VLAN que utilizan las conexiones MetroCluster back-end.

Antes de empezar

Determine si debe actualizar los RFC antes de actualizar las controladoras:

- Si la configuración del switch no estaba configurada con la versión mínima de RCF compatible, debe actualizar los RCF antes de actualizar las controladoras:

Modelo de switch	Versión RCF necesaria
Cisco 3132Q-V	1.7 o posterior
Cisco 3232C	1.7 o posterior
Broadcom BES-53248	1.3 o posterior
NVIDIA SN2100	2,0 o posterior

- Si ambos modelos de plataforma antiguos y nuevos se encuentran en la siguiente lista, **no** necesita actualizar el ID de VLAN antes de actualizar los controladores:

- FAS8200 o AFF A300
- AFF A320
- FAS9000 o AFF A700
- AFF A800, AFF C800, ASA A800 o ASA C800

Si alguno de sus modelos de plataforma antiguos o nuevos no aparece en la lista anterior, debe confirmar que las interfaces de MetroCluster utilizan un ID de VLAN compatible. Los identificadores de VLAN compatibles para las interfaces de MetroCluster son: 10, 20, o en el rango de 101 a 4096.



- Si el ID de VLAN no es 10, 20, o está en el rango de 101 a 4096, debe actualizar el RCF del switch antes de actualizar las controladoras.
- Las conexiones del clúster local pueden utilizar cualquier VLAN, no es necesario que estén en el rango dado.
- El nuevo RCF al que va a actualizar debe utilizar las VLAN 10, 20, o estar entre 101 y 4096. No cambie la VLAN para el clúster local a menos que sea necesario.

Pasos

1. Prepare los switches IP para la aplicación de los nuevos RFC.

Siga los pasos de la sección para su proveedor de switches:



Debe actualizar los conmutadores en el siguiente orden: Switch_A_1, SWITCH_B_1, SWITCH_A_2, SWITCH_B_2.

- "Restablezca el conmutador IP Broadcom a los valores predeterminados de fábrica"
- "Restablezca el conmutador IP de Cisco a los valores predeterminados de fábrica"
- "Restablece el switch NVIDIA IP SN2100 a los valores predeterminados de fábrica"

2. Descargue e instale los RCF.

Siga los pasos de la sección para su proveedor de switches:

- ["Descargue e instale los RCFs de Broadcom"](#)
- ["Descargue e instale los Cisco IP RCF"](#)
- ["Descargue e instale los NVIDIA IP RCF"](#)

Asigne puertos de los nodos antiguos a los nuevos

Debe verificar que los puertos físicos del node_A_1-old se asignen correctamente a los puertos físicos en node_A_1-new. Esto permite que node_A_1-new se comunique con otros nodos del clúster y con la red después de la actualización.

Acerca de esta tarea

Cuando el nodo nuevo arranca por primera vez durante el proceso de actualización, reproduce la configuración más reciente del nodo antiguo que se va a sustituir. Cuando arranca node_A_1-new, ONTAP intenta alojar LIF en los mismos puertos que se usaron en el node_A_1-old. Esto significa que usted tiene que ajustar la configuración de puertos y LIF como parte de la actualización para que sea compatible con la configuración del nodo antiguo. Durante el procedimiento de actualización, realice los pasos en los nodos antiguo y nuevo a fin de garantizar la configuración correcta para el clúster, la gestión y los LIF de datos

En la siguiente tabla se muestran ejemplos de cambios de configuración relacionados con los requisitos de puerto de los nuevos nodos.

Puertos físicos de Cluster Interconnect		
La controladora anterior	Nueva controladora	Acción requerida
e0a y e0b	e3a, e3b	No hay puerto que coincida. Después de la actualización, debe volver a crear los puertos del clúster.
e0c, e0d	e0a, e0b, e0c y e0d	los puertos e0c y e0d son coincidentes. No es necesario cambiar la configuración, pero tras la actualización puede distribuir sus LIF de clúster por los puertos de clúster disponibles.

Pasos

1. Determine qué puertos físicos están disponibles en las nuevas controladoras y qué LIF se pueden alojar en los puertos.

El uso del puerto de la controladora depende del módulo de la plataforma y de los switches que se usarán en la configuración IP de MetroCluster. Puede recopilar el uso del puerto de las nuevas plataformas desde el ["Hardware Universe"](#).

2. Planifique el uso de su puerto y rellene las siguientes tablas como referencia para cada uno de los nodos nuevos.

Consulte la tabla a medida que lleve a cabo el procedimiento de actualización.

	Node_a_1-old			Node_A_1-new		
LUN	Puertos	Espacios IP	Dominios de retransmisión	Puertos	Espacios IP	Dominios de retransmisión
Clúster 1						
Clúster 2						
Clúster 3						
Clúster 4						
Gestión de nodos						
Gestión de clústeres						
Datos 1						
Datos 2						
Datos 3						
Datos 4						
SAN						
Puerto de interconexión de clústeres						

Arranque por red las nuevas controladoras

Después de instalar los nodos nuevos, debe reiniciar el sistema para asegurarse de que los nuevos nodos estén ejecutando la misma versión de ONTAP que los nodos originales. El término arranque desde red significa que se arranca desde una imagen ONTAP almacenada en un servidor remoto. Al prepararse para reiniciar el sistema, debe colocar una copia de la imagen de arranque ONTAP 9 en un servidor web al que pueda acceder el sistema.

Pasos

1. Reiniciar el sistema de las nuevas controladoras:
 - a. Acceda a "[Sitio de soporte de NetApp](#)" para descargar los archivos utilizados para realizar el arranque desde red del sistema.
 - b. Descargue el software ONTAP adecuado de la sección de descarga de software del sitio de soporte de NetApp y almacene el `ontap-version_image.tgz` archivo en un directorio accesible a través de la

web.

- c. Cambie al directorio accesible a la Web y compruebe que los archivos que necesita están disponibles.

El listado de directorios debe contener una carpeta netboot con un archivo de kernel:

```
_ontap-version_image.tgz
```

No es necesario extraer el `_ontap-version_image.tgz` archivo.

- d. En el `LOADER` prompt, configure la conexión netboot para una LIF de gestión:

Si el direccionamiento IP es...	Realice lo siguiente...
DHCP	Configure la conexión automática: <code>ifconfig e0M -auto</code>
Estático	Configure la conexión manual: <code>ifconfig e0M -addr=<i>ip_addr</i> - mask=<i>netmask</i> -gw=<i>gateway</i></code>

- e. Reiniciar el sistema.

```
netboot http://_web_server_ip/path_to_web-accessible_directory/ontap-  
version_image.tgz
```

- f. En el menú de inicio, seleccione la opción **(7) instale primero el nuevo software** para descargar e instalar la nueva imagen de software en el dispositivo de arranque.

Ignore el siguiente mensaje:

"This procedure is not supported for Non-Disruptive Upgrade on an HA pair". Se aplica a las actualizaciones no disruptivas del software, no a las actualizaciones de controladoras.

- a. Si se le solicita que continúe el procedimiento, introduzca ``y`Y` cuando se le solicite el paquete, escriba la dirección URL del archivo de imagen:

```
http://web_server_ip/path_to_web-accessible_directory/ontap-  
version_image.tgz
```

- b. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña, si procede, o pulse Intro para continuar.
- c. Ingresar `n` para omitir la recuperación de la copia de seguridad cuando vea un mensaje similar al siguiente:

```
Do you want to restore the backup configuration now? {y|n} n
```

- d. Reinicie introduciendo `y` cuando vea un símbolo del sistema similar a lo siguiente:

The node must be rebooted to start using the newly installed software. Do you want to reboot now? {y|n} y



Debe reiniciar el nodo para poder utilizar el software recién instalado.

Borrar la configuración de un módulo de controlador

Antes de utilizar un nuevo módulo de controladora en la configuración de MetroCluster, debe borrar la configuración existente.

Pasos

1. Si es necesario, detenga el nodo para mostrar `LOADER` el símbolo del sistema:

```
halt
```

2. En la `LOADER` petición de datos, defina las variables de entorno en los valores predeterminados:

```
set-defaults
```

3. Guarde el entorno:

```
saveenv
```

4. En el `LOADER` prompt, inicie el menú de arranque:

```
boot_ontap menu
```

5. En el símbolo del sistema del menú de inicio, borre la configuración:

```
wipeconfig
```

Responda `yes` a la solicitud de confirmación.

El nodo se reinicia y el menú de arranque se muestra de nuevo.

6. En el menú de inicio, seleccione la opción **5** para arrancar el sistema en modo de mantenimiento.

Responda `yes` a la solicitud de confirmación.

Verifique el estado de MetroCluster antes de la actualización del sitio

Verifique el estado y la conectividad de la configuración de MetroCluster antes de realizar la actualización.



del Este error indica una discrepancia en el tamaño de la NVRAM entre los nodos de cada sitio y es el comportamiento esperado cuando hay diferentes modelos de plataforma en ambos sitios. grupo de recuperación ante desastres.

Pasos

1. Compruebe el funcionamiento de la configuración de MetroCluster en ONTAP:

- a. Compruebe si los nodos tienen rutas múltiples:

```
node run -node <node_name> sysconfig -a
```

Emita este comando para cada nodo de la configuración de MetroCluster.

- b. Verificar que no hay discos rotos en la configuración:

```
storage disk show -broken
```

Emita este comando en cada nodo de la configuración de MetroCluster.

- c. Compruebe cualquier alerta de estado:

```
system health alert show
```

Emita este comando en cada clúster.

- d. Verifique las licencias en los clústeres:

```
system license show
```

Emita este comando en cada clúster.

- e. Compruebe los dispositivos conectados a los nodos:

```
network device-discovery show
```

Emita este comando en cada clúster.

- f. Compruebe que la zona horaria y la hora están configuradas correctamente en ambos sitios:

```
cluster date show
```

Emita este comando en cada clúster. Puede usar `cluster date` los comandos para configurar la hora y la zona horaria.

2. Confirmar el modo operativo de la configuración de MetroCluster y realizar una comprobación de MetroCluster.

- a. Confirme la configuración del MetroCluster y que el modo operativo es `normal`:

```
metrocluster show
```

- b. Confirme que se muestran todos los nodos esperados:

```
metrocluster node show
```

- c. Emita el siguiente comando:

```
metrocluster check run
```

- d. Mostrar los resultados de la comprobación de MetroCluster:

```
metrocluster check show
```

3. Compruebe el cableado MetroCluster con la herramienta Config Advisor.

- a. Descargue y ejecute Config Advisor.

["Descargas de NetApp: Config Advisor"](#)

- b. Después de ejecutar Config Advisor, revise el resultado de la herramienta y siga las recomendaciones del resultado para solucionar los problemas detectados.

Recopile información antes de la actualización

Antes de la actualización, debe recopilar información para cada uno de los nodos y, si fuera necesario, ajustar los dominios de retransmisión de red, quitar las VLAN y los grupos de interfaces, y recopilar información sobre el cifrado.

Pasos

1. Registre el cableado físico de cada nodo y etiquetando los cables según sea necesario para permitir el cableado correcto de los nuevos nodos.
2. Recopile información de interconexión, puerto y LIF para cada nodo.

Recopile el resultado de los siguientes comandos para cada nodo:

```
° metrocluster interconnect show
° metrocluster configuration-settings connection show
° network interface show -role cluster,node-mgmt
° network port show -node <node_name> -type physical
° network port vlan show -node <node_name>
° network port ifgrp show -node <node_name> -instance
° network port broadcast-domain show
° network port reachability show -detail
° network ipspace show
° volume show
° storage aggregate show
° system node run -node <node_name> sysconfig -a
° aggr show -r
° disk show
° system node run <node-name> disk show
° vol show -fields type
° vol show -fields type , space-guarantee
° vservers fcp initiator show
° storage disk show
° metrocluster configuration-settings interface show
```

3. Recopile los UUID para el sitio_B (el sitio cuyas plataformas se están actualizando actualmente):

```
metrocluster node show -fields node-cluster-uuid, node-uuid
```

Estos valores deben configurarse con precisión en los nuevos módulos del controlador Site_B para garantizar que la actualización se realice correctamente. Copie los valores en un archivo para poder copiarlos en los comandos más adelante en el proceso de actualización.

En el ejemplo siguiente se muestra la salida del comando con los UUID:

```
cluster_B::> metrocluster node show -fields node-cluster-uuid, node-uuid
(metrocluster node show)
dr-group-id cluster      node      node-uuid
node-cluster-uuid
-----
1            cluster_A node_A_1 f03cb63c-9a7e-11e7-b68b-00a098908039
ee7db9d5-9a82-11e7-b68b-00a098908039
1            cluster_A node_A_2 aa9a7a7a-9a81-11e7-a4e9-00a098908c35
ee7db9d5-9a82-11e7-b68b-00a098908039
1            cluster_B node_B_1 f37b240b-9ac1-11e7-9b42-00a098c9e55d
07958819-9ac6-11e7-9b42-00a098c9e55d
1            cluster_B node_B_2 bf8e3f8f-9ac4-11e7-bd4e-00a098ca379f
07958819-9ac6-11e7-9b42-00a098c9e55d
4 entries were displayed.
cluster_B::~*
```

NetApp recomienda que registre los UUID en una tabla similar a la siguiente:

Clúster o nodo	UUID
Cluster_B	07958819-9ac6-11e7-9b42-00a098c9e55d
Node_B_1	f37b240b-9ac1-11e7-9b42-00a098c9e55d
Node_B_2	bf8e3f8f-9ac4-11e7-bd4e-00a098ca379f
Cluster_a	ee7db9d5-9a82-11e7-b68b-00a098908039
Node_a_1	f03cb63c-9a7e-11e7-b68b-00a098908039
Node_A_2	aa9a7a7a-9a81-11e7-a4e9-00a098908c35

- Si los nodos MetroCluster tienen una configuración SAN, recopile la información pertinente.

Recopile el resultado de los siguientes comandos:

- ° fcp adapter show -instance

- ° fcp interface show -instance
- ° iscsi interface show
- ° ucadmin show

5. Si se cifra el volumen raíz, recoja y guarde la clave de acceso utilizada para el gestor de claves:

```
security key-manager backup show
```

6. Si los nodos de MetroCluster utilizan el cifrado de volúmenes o agregados, copie información sobre las claves y las Passphrases.

Para obtener más información, consulte ["Realice un backup manual de la información de gestión de claves incorporada"](#).

a. Si el gestor de claves incorporado está configurado:

```
security key-manager onboard show-backup
```

Necesitará la frase de acceso más adelante en el procedimiento de actualización.

b. Si está configurada la gestión de claves empresariales (KMIP), ejecute los siguientes comandos:

```
security key-manager external show -instance security key-manager key query
```

7. Recopile los ID del sistema de los nodos existentes:

```
metrocluster node show -fields node-systemid,ha-partner-systemid,dr-partner-systemid,dr-auxiliary-systemid
```

La siguiente salida muestra las unidades reasignadas.

```
::> metrocluster node show -fields node-systemid,ha-partner-systemid,dr-
partner-systemid,dr-auxiliary-systemid
```

dr-group-id	cluster	node	node-systemid	ha-partner-systemid	dr-partner-systemid	dr-auxiliary-systemid
1	cluster_A	node_A_1	537403324	537403323		
			537403321			537403322
1	cluster_A	node_A_2	537403323	537403324		
			537403322			537403321
1	cluster_B	node_B_1	537403322	537403321		
			537403323			537403324
1	cluster_B	node_B_2	537403321	537403322		
			537403324			537403323

4 entries were displayed.

Elimine la supervisión de Mediator o tiebreaker

Antes de actualizar las plataformas, debe eliminar la supervisión si la configuración de MetroCluster se supervisa con tiebreaker o la utilidad Mediator.

Pasos

1. Recopile el resultado del siguiente comando:

```
storage iscsi-initiator show
```

2. Elimine la configuración de MetroCluster existente de tiebreaker, Mediator u otro software que pueda iniciar la conmutación.

Si está usando...	Utilice este procedimiento...
Tiebreaker	"Eliminar las configuraciones de MetroCluster"
Mediador	Ejecute el siguiente comando desde el símbolo del sistema de ONTAP: <pre>metrocluster configuration-settings mediator remove</pre>
Aplicaciones de terceros	Consulte la documentación del producto.

Envíe un mensaje de AutoSupport personalizado antes de realizar el mantenimiento

Antes de realizar el mantenimiento, debe emitir un mensaje de AutoSupport para notificar al soporte técnico de NetApp que se está realizando el mantenimiento. Al informar al soporte técnico de que el mantenimiento está en marcha, se evita que abran un caso basándose en que se ha producido una interrupción.

Acerca de esta tarea

Esta tarea debe realizarse en cada sitio MetroCluster.

Pasos

1. Inicie sesión en el clúster.
2. Invoque un mensaje de AutoSupport que indique el inicio del mantenimiento:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=maintenance-  
window-in-hours
```

La `maintenance-window-in-hours` el parámetro especifica la longitud de la ventana de mantenimiento, con un máximo de 72 horas. Si el mantenimiento se completa antes de que haya transcurrido el tiempo, puede invocar un mensaje de AutoSupport que indique el final del período de mantenimiento:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=end
```

3. Repita estos pasos en el sitio para partners.

El futuro

"Cambie la configuración de MetroCluster".

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.