



# Cabinas de almacenamiento Hitachi

## ONTAP FlexArray

NetApp  
October 22, 2024

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/es-es/ontap-flexarray/implement-third-party/reference\\_required\\_parameters\\_for\\_hitachi\\_storage\\_arrays\\_with\\_ontap\\_systems.html](https://docs.netapp.com/es-es/ontap-flexarray/implement-third-party/reference_required_parameters_for_hitachi_storage_arrays_with_ontap_systems.html) on October 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos

- Cabinas de almacenamiento Hitachi ..... 1
  - Parámetros requeridos para las cabinas de almacenamiento Hitachi con sistemas ONTAP ..... 1
  - Solución alternativa cuando los LUN no están visibles con las cabinas de almacenamiento Hitachi ..... 2
  - Requisitos para crear LUN en pools dinámicos ..... 4
  - Requisitos para formatear los LUN de cabina ..... 4
  - Requisitos para usar discos externos a la cabina de almacenamiento ..... 5
  - Directrices para configurar puertos en cabinas de almacenamiento Hitachi ..... 5
  - Familias de cabinas de almacenamiento Hitachi ..... 5

# Cabinas de almacenamiento Hitachi

Debe cumplir ciertos requisitos al configurar las cabinas de almacenamiento de Hitachi para que funcionen con sistemas ONTAP que utilizan LUN de cabina. Estos requisitos incluyen establecer parámetros de configuración en cabinas de almacenamiento y poner en marcha solo configuraciones compatibles.

## Parámetros requeridos para las cabinas de almacenamiento Hitachi con sistemas ONTAP

La cabina de almacenamiento requiere ciertos parámetros de configuración para que la cabina de almacenamiento funcione correctamente con los sistemas ONTAP.

### Parámetros del sistema requeridos para las matrices de almacenamiento AMS y HUS

Los parámetros que se deben definir se enumeran en la siguiente tabla:

Parámetro	Ajuste
Mapping mode	Activado
Host group security	Activado
Mode Setting > Common Setting	Modo estándar
Platform	No especificado
Middleware	No especificado

### Parámetros de sistema necesarios para las matrices de almacenamiento de VM VSP y HUS

Los parámetros que se deben definir se enumeran en la siguiente tabla:

Parámetro	Ajuste
Host mode	Estándar o 00
Port security	Activado

Se deben definir los parámetros de la cabina de almacenamiento y se deben asignar LUN a los grupos de hosts antes de dividir la zona del switch para conectar el sistema ONTAP a la cabina de almacenamiento Hitachi.

Si los puertos de iniciador de ONTAP FC se dividen con puertos de destino de cabinas Hitachi antes de que se

establezcan los parámetros de la cabina de almacenamiento y se asignen los grupos de hosts, es posible que no pueda ver ninguna LUN presentada en la interfaz de ONTAP.

En esta situación, ONTAP genera uno de los siguientes mensajes de EMS:

```
[fci.device.login.reject:info] The PLOGI transmitted by port XX was rejected by port_id 0xYYYY with reason code 0x9 'Invalid R_CTL Field', explanation code 0x29 'Insufficient Resources to Support Login'
```

```
[fci.device.login.reject:info]: The PLOGI transmitted by port XX was rejected by port_id 0xYYYY with reason code 0x3 'Nx_Port Not Available, Temporary', explanation code 0x29 'Insufficient Resources to Support Login'
```

## Solución alternativa

Si se configuró la división en zonas antes de configurar los parámetros y asignar los LUN a los grupos de hosts, puede resolver el problema que no se ven los LUN realizando una reinicialización de ruta para forzar la detección de los LUN de cabina que se asignan desde la cabina de almacenamiento de Hitachi. Consulte la solución provisional cuando los LUN no están visibles con la sección de cabinas de almacenamiento Hitachi para obtener la solución alternativa a este problema.

[Solución alternativa cuando los LUN no están visibles con las cabinas de almacenamiento Hitachi](#)

## Solución alternativa cuando los LUN no están visibles con las cabinas de almacenamiento Hitachi

Deben definirse los parámetros de la cabina de almacenamiento especificados en la sección Parámetros requeridos para las cabinas de almacenamiento Hitachi con sistemas que ejecutan ONTAP y se deben asignar LUN a los grupos de hosts antes de que se pase la zona del switch para conectar el sistema ONTAP que utiliza LUN de cabina a una cabina de almacenamiento Hitachi.

[Parámetros requeridos para las cabinas de almacenamiento Hitachi con sistemas que ejecutan ONTAP](#)

Si se configuró la división en zonas antes de configurar los parámetros y asignar las LUN a los grupos de hosts, puede resolver el problema que no estén visibles si realiza una reinicialización de ruta. La reinicialización de ruta fuerza una nueva detección de los LUN de cabina asignados desde una cabina de almacenamiento de Hitachi.

El procedimiento que utilice depende de si los agregados con LUN de cabina Hitachi ya se han configurado en el sistema ONTAP. (En los siguientes procedimientos, supongamos que Node-1 y Node-2 son los nombres de los nodos ONTAP).

## Si ya se crean agregados con LUN de cabina Hitachi en un sistema ONTAP que utiliza LUN de cabina

1. Ejecute el siguiente comando para garantizar que la configuración de alta disponibilidad está activada en sus sistemas ONTAP `*cluster ha show:*`

Se muestra la siguiente salida:

```
High Availability Configured: true
```

2. Ejecute el siguiente comando para garantizar que el sistema de recuperación tras fallos de almacenamiento está configurado en el sistema ONTAP: **storage failover show**

Se muestra la siguiente salida:

```
                Takeover
Node            Partner      Possible State Description
-----
-----
Node-1         Node-2      true      Connected to Node-2
Node-2         Node-1      true      Connected to Node-1
2 entries were displayed.
```

3. Ejecute el siguiente comando para realizar una operación de toma de control en el nodo 1: **storage failover takeover -ofnode Node-1**
4. Ejecute de nuevo el siguiente comando para comprobar que Node-2 está listo para una operación de devolución `*storage failover show:*`

Se muestra la siguiente salida:

```
                Takeover
Node            Partner      Possible State Description
-----
-----
Node-2         Node-1      false     In takeover, Auto giveback will be
                                     initiated in 348 seconds
Node-1         Node-2      -         Waiting for giveback (HA mailboxes)
2 entries were displayed.
```

5. Ejecute el siguiente comando para realizar una operación de devolución en el nodo 1: **storage failover giveback -ofnode Node-1 -require-partner-waiting true**
6. Desde otros nodos del cluster, repita del Paso 3 al Paso 5.

## Si no se han creado agregados con LUN de cabina Hitachi en un sistema ONTAP que utiliza LUN de cabina

1. Ejecute el siguiente comando para enumerar todos los puertos de iniciador ONTAP FC conectados a la cabina de almacenamiento Hitachi: **system node run -node <node name> -command "sysconfig -v"**

Por ejemplo `*system node run -node Node-1 -command "sysconfig -v":*`

2. Ejecute el siguiente comando para desconectar todos los puertos enumerados `*system node run -node <node name> -command "priv set advanced;fcadmin offline <adapter>":*`

Por ejemplo `*system node run -node Node-1 -command "priv set advanced;fcadmin offline 0a":*`

3. Ejecute el siguiente comando para conectar todos los puertos enumerados `*system node run -node <node name> -command "priv set advanced;fcadmin online <adapter>":*`

Por ejemplo `*system node run -node Node-1 -command "priv set advanced;fcadmin online 0a":*`

## Requisitos para crear LUN en pools dinámicos

Al crear LUN en los pools dinámicos, no aprovisione en exceso la capacidad del pool.

## Requisitos para formatear los LUN de cabina

Es posible realizar diferentes tipos de formato de LUN de cabina. Cada tipo tiene un impacto en la disponibilidad de las LUN o de toda la cabina de almacenamiento.

Si debe presentar un nuevo LUN al sistema ONTAP inmediatamente, debe utilizar formato rápido. Si planea presentar las LUN al sistema ONTAP más adelante, se recomienda formatear rápido pero se acepta el formato en línea.

Se recomienda el formato rápido porque tanto el formato en línea como sin conexión retrasa la detección de discos hasta después de haber completado el formato de las LUN, como se describe en la siguiente lista:

- El formato en línea deja que el LUN de cabina que se está formateando esté completamente fuera de línea y el LUN de cabina no responde a ningún comando SCSI.

Se formatea en un LUN de cabina por vez hasta que se formateen todos los LUN de cabina.

- El formateo sin conexión desconecta toda la cabina de almacenamiento y la cabina no responde a ningún comando de SCSI.

Los LUN de cabina se formatean seis a la vez por controladora hasta que se completa el formato.

La cabina de almacenamiento no responde hasta que se completa todo el formato.

- Si crea LUN de cabina (para cualquier host) después de la configuración inicial del sistema ONTAP y utiliza el formato Sin conexión, el sistema produce una alarma.

Los LUN de cabina asignados al sistema ONTAP, incluidos los LUN de cabina en el volumen raíz, no se encuentran disponibles hasta que se complete el formato.

- El formato en línea y rápido de las LUN para otros hosts no afecta al sistema ONTAP.

## Requisitos para usar discos externos a la cabina de almacenamiento

ONTAP admite el uso de los mismos discos detrás de las cabinas de almacenamiento que admite el proveedor (es decir, discos externos a la cabina de almacenamiento). Cuando se implementan cabinas de almacenamiento que usan discos externos, ONTAP acepta la configuración entre la cabina de almacenamiento y los discos externos.

A continuación, se incluyen restricciones y recomendaciones de prácticas recomendadas para la implementación de cabinas de almacenamiento que utilizan discos externos:

- Los volúmenes raíz y los LUN de núcleo de reserva se admiten en los discos externos.
- Las LUN de cabina de discos externos e internos no deben estar en el mismo agregado de ONTAP.
- Los LUN de cabina de unidades SATA y LUN de cabina de unidades FC no deben estar en el mismo agregado.
- Las reglas del número de rutas a los LUN de cabina en discos externos son las mismas que para los LUN de cabina en discos en la cabina de almacenamiento.

En el caso de los discos externos, las rutas van desde el sistema ONTAP a través de la cabina de almacenamiento hasta los discos externos.

- Solo se admite la suma de comprobación de bloque para los LUN de cabina en discos externos.

### Información relacionada

["Referencias y requisitos de instalación de la virtualización FlexArray"](#)

## Directrices para configurar puertos en cabinas de almacenamiento Hitachi

Debe seguir ciertas directrices al configurar puertos en cabinas de almacenamiento Hitachi.

Las directrices para configurar puertos en cabinas de almacenamiento Hitachi son las siguientes:

- Solo debe añadir un grupo de hosts por puerto.
- Debe asegurarse de que un grupo de hosts incluya todos los puertos de iniciadores FC de los sistemas V-Series en un entorno de la LUN de una cabina.

## Familias de cabinas de almacenamiento Hitachi

ONTAP no admite la mezcla de algunos tipos de almacenamiento en los agregados. Para ayudarle a determinar los LUN de cabina que se pueden combinar en un agregado,

las cabinas de almacenamiento de cada proveedor se agrupan en familias. Cuando se crean agregados, no se pueden mezclar LUN de cabina de diferentes proveedores y de diferentes familias de cabinas de almacenamiento en el mismo agregado.

Las cabinas de almacenamiento de la misma familia comparten las mismas características de rendimiento y conmutación por error. Por ejemplo, todos los miembros de la misma familia realizan failover activo-activo, o todos realizan failover activo-pasivo. Se puede usar más de un factor para determinar las familias de las cabinas de almacenamiento. Por ejemplo, las cabinas de almacenamiento con arquitecturas diferentes estarían en familias distintas aunque otras características sean las mismas.

La siguiente lista muestra las familias de cabinas de almacenamiento Hitachi compatibles con los sistemas ONTAP:

- Familia 1: VSP
- Familia 2: VSP Gx00
- Familia 3: AMS 2x00
- Familia 4: HUS
- Familia 5: HUS VM

La matriz de interoperabilidad es la autoridad final para obtener información sobre las cabinas de almacenamiento compatibles con cada proveedor.

### **Información relacionada**

["Herramienta de matriz de interoperabilidad de NetApp"](#)

## Información de copyright

Copyright © 2024 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 INTERRUPTIÓN 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.