



EqualLogic FS7500

Instalación y configuración

FS7500





EqualLogic FS7500

Instalación y configuración

PS Series Versión del firmware 5.1 y 5.2

Copyright 2012 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Dell y EqualLogic son marcas comerciales de Dell Inc.

Todas las marcas comerciales y marcas comerciales registradas mencionadas en el presente documento son propiedad de sus respectivos propietarios.

La información contenida en este documento puede modificarse sin aviso previo.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este documento en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell.

Enero de 2012

Número de pieza: HWD7F-A00

Tabla de contenido

Prefacio	iii
1 Antes de comenzar	1
Introducción a EqualLogic FS7500.....	1
Introducción.....	3
Tareas preliminares.....	3
Recomendaciones de seguridad para la instalación.....	4
Protección del hardware.....	4
Requisitos de entorno.....	5
Especificaciones técnicas de la controladora FS7500.....	6
Especificaciones técnicas del suministro de alimentación de respaldo FS7500.....	6
Contenido de la caja de envío.....	7
Paneles anterior y posterior de la controladora FS7500.....	9
Paneles anterior y posterior del BPS FS7500.....	10
Hardware necesario no proporcionado.....	11
Requisitos del bastidor.....	12
Requisitos del conmutador.....	13
Herramientas necesarias.....	13
2 Montaje del bastidor del hardware	15
Pautas para la instalación de rieles de montaje en un bastidor.....	16
Pasos para la instalación de un suministro de energía de respaldo FS7500 en un bastidor.....	16
Cómo fijar los rieles del BPS al bastidor.....	18
Extracción de los módulos de alimentación del chasis del BPS.....	19
Instalación de un chasis del BPS vacío en un bastidor.....	19
Conexión de la batería en un módulo de alimentación del BPS.....	22
Cómo introducir cada módulo de alimentación en el chasis del BPS.....	25
Cómo fijar el bisel del BPS.....	25
Pasos para la instalación de una controladora FS7500 en un bastidor.....	26
Colocación de los rieles de la controladora.....	27
Cómo fijar los rieles de la controladora al bastidor.....	27
Instalación de las controladoras en el bastidor.....	28
Cómo fijar la controladora al bastidor.....	29
Cómo fijar el bisel de la controladora.....	29
3 Conexiones de alimentación	31
Pasos para la conexión de un BPS a la alimentación.....	31
Conexión de un módulo de alimentación del BPS a una fuente de alimentación.....	32
Extracción del bisel del BPS.....	33
Cómo encender un módulo de alimentación del BPS.....	34
Cómo fijar el bisel del BPS.....	35
Pasos para la conexión de una controladora a un BPS y a la alimentación.....	35
Extracción del bisel de la controladora.....	38
Encendido de una controladora.....	38
Cómo fijar el bisel de la controladora.....	39
Apagado de la controladora.....	39
4 Conexiones de cables de red	41
Descripción general de la configuración de redes.....	41
Puertos de la interfaz de red de la controladora.....	41
Recomendaciones y requisitos de conexión de red.....	42
Pasos para la conexión de cables de red.....	43
Conexión de SAN y los cables de red interna.....	45
Conexión de los cables de red de cliente.....	45
Administración de los cables de la controladora.....	45
Pasos para la administración de cables en una instalación estándar.....	46
Conducción de los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión.....	46
Agrupación de los cables de alimentación y señal.....	48
Cómo fijar los grupos de cables de alimentación y señal a los rieles.....	48
Pasos para la administración de cables mediante un bucle de servicio.....	49
Conducción de los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión.....	50

Extensión de la controladora hasta la posición de mantenimiento.....	50
Agrupación de los cables de alimentación y señal.....	51
5 Configuración del Servicio NAS.....	53
Pasos para la configuración de un Servicio NAS.....	53
Reunión de información de la configuración del Servicio NAS.....	53
Cómo utilizar la pantalla LCD para mostrar información de la etiqueta de servicios.....	54
Requisitos y recomendaciones de la red del Servicio NAS.....	55
Tabla de referencia de configuración de NAS.....	57
Seguridad y permisos.....	58
Transferencia de la propiedad de recursos compartidos.....	59
Detección de controladoras y configuración de un servicio NAS.....	59
6 Asignación de almacenamiento NAS.....	65
Pasos para la asignación de almacenamiento NAS.....	65
Recopilación de información del sistema de archivos NAS.....	66
Creación de un sistema de archivos NAS.....	66
Acceso a un recurso compartido de CIFS.....	69
Acceso a una exportación de NFS.....	70
7 ¿Cuál es el siguiente paso?.....	71
Documentación del Servicio NAS.....	71
Tareas posteriores a la configuración del Servicio NAS.....	71
Tareas posteriores a la configuración del sistema de archivos NAS.....	72
Apéndice 1: Instrucciones para el montaje en bastidor personalizado.....	75
Reconfiguración de rieles BPS para un bastidor cuya instalación requiere el uso de herramientas (Configuración especial).....	75
Administración de cables para controladoras instaladas en los rieles estáticos.....	76
Extracción de los soportes de los rieles de la controladora.....	77
Glosario.....	79
Índice.....	81

Prefacio

Un grupo PS Series ofrece almacenamiento en bloques accesible para iSCSI. Gracias a la última versión del firmware PS Series y la adición de EqualLogic FS7500, el mismo grupo PS Series puede ofrecer almacenamiento en bloques y asistencia para NAS (Network Attached Storage [Almacenamiento adjunto de red]).

EqualLogic FS7500 incluye:

- Dos unidades de controladora FS7500 con software para servicio de archivos previamente instalado.
- Una unidad de sistema de suministro de energía de respaldo (BPS) FS7500

Este manual describe cómo instalar el hardware de EqualLogic FS7500 y configurar un servicio NAS.

Nota: una EqualLogic FS7500 requiere que un grupo PS Series ejecute el firmware PS Series, en su versión 5.1 o 5.2.

A quién está destinada

Este manual va dirigido a los administradores responsables de la instalación del hardware EqualLogic FS7500. *No* es imprescindible que los administradores tengan una amplia experiencia en sistemas de almacenamiento y redes. No obstante, conviene entender estos aspectos:

- Conceptos básicos sobre redes
- Entorno de red actual
- Requisitos de almacenamiento de discos de usuario
- Configuraciones RAID
- Administración del almacenamiento en disco

Nota: aunque en este manual se proporcionan ejemplos del uso de EqualLogic FS7500 en determinadas configuraciones de red habituales, no se describe en detalle cómo configurar una red.

Organización

Este manual está organizado de la siguiente manera:

- *Capítulo 1, Antes de comenzar*, describe las tareas preliminares que debe llevar a cabo antes de comenzar la instalación.
- *Capítulo 2, Montaje del bastidor del hardware*, describe cómo instalar el BPS y el hardware de la controladora en un bastidor.
- *Capítulo 3, Conexiones de alimentación*, describe cómo conectar el BPS y las controladoras a la alimentación.

- *Capítulo 4, Conexiones de cables de red*, describe cómo conectar el servidor de las controladoras a las redes.
- *Capítulo 5, Configuración del Servicio NAS*, describe cómo detectar las controladoras y configurar un servicio NAS.
- *Capítulo 6, Asignación de almacenamiento NAS*, describe cómo crear contenedores NAS, así como configurar y administrar exportaciones de NFS y recursos compartidos CIFS.
- *Capítulo 7, ¿Cuál es el siguiente paso?*, describe tareas habituales de servicio NAS y dónde encontrar más información.
- *Apéndice 1, Instrucciones para el montaje en bastidor personalizado*, contiene información sobre la instalación del hardware EqualLogic FS7500 en un bastidor cuya instalación requiere el uso de herramientas.
- El *Glosario* describe la terminología relacionada con EqualLogic FS7500 y un Servicio NAS.

Asistencia técnica y servicio al cliente

El servicio de asistencia de Dell está disponible para responder a sus preguntas sobre las matrices SAN PS Series. Si dispone de un código de servicio rápido, téngalo a mano cuando llame por teléfono. El código contribuirá a que el sistema telefónico automatizado de asistencia de Dell gestione con mayor eficacia su llamada.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área.

Los clientes de los Estados Unidos pueden llamar al 800-945-3355.

Nota: si no dispone de conexión a Internet, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, el albarán o el catálogo de productos de Dell.

Realice el procedimiento siguiente para ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

1. Visite support.dell.com o la URL de asistencia de Dell que se especifica en la información proporcionada con el producto Dell.
2. Seleccione su configuración regional. Utilice el menú de configuración regional o haga clic en el enlace que corresponda a su país o región.
3. Seleccione el servicio que necesite. Haga clic en el enlace “Contact Us” (Cómo ponerse en contacto con nosotros) o seleccione el servicio de asistencia de Dell de la lista de servicios disponible.
4. Elija el método que prefiera para ponerse en contacto con la asistencia de Dell, ya sea por correo electrónico o por teléfono.

Servicios en línea

Puede obtener más información sobre los productos y servicios de Dell mediante el procedimiento siguiente:

- Visite www.dell.com (o la URL que se especifica en la información de cualquier producto Dell).
- Utilice el menú de configuración regional o haga clic en el enlace que corresponda a su país o región.

Información sobre la garantía

La garantía de EqualLogic FS7500 se incluye en el embalaje original. Para obtener información sobre cómo registrar una garantía, visite support.dell.com/EqualLogic.

1 Antes de comenzar

Una planificación adecuada y el cumplimiento de los requisitos contribuye a garantizar una correcta instalación. Antes de comenzar con la instalación, revise los pasos para familiarizarse con el proceso y lleve a cabo todas las tareas preliminares.

Introducción a EqualLogic FS7500

Un grupo PS Series ofrece almacenamiento en bloques accesible para iSCSI. Gracias a la última versión del firmware PS Series y la adición de una EqualLogic FS7500, el mismo grupo PS Series puede ofrecer almacenamiento en bloques y asistencia para NAS (Network Attached Storage [Almacenamiento adjunto de red]).

Un servicio NAS puede admitir sistemas de archivos NAS múltiples y escalables. En cada sistema de archivos, puede crear múltiples recursos compartidos CIFS y exportaciones NFS. Los clientes que cuenten con las credenciales correctas podrán acceder a los recursos compartidos y exportaciones por medio de la dirección IP del servicio NAS.

La configuración de red del servicio NAS requiere tres redes: cliente, SAN e interna.

Por motivos de seguridad, la red interna es normalmente una red privada, y la red cliente es independiente a la red SAN y la red interna. Consulte [Descripción general de la configuración de redes en la página 41](#).

[Figura 1](#) muestra la configuración del hardware del servicio del clúster .

Figura 1: Configuración del hardware NAS

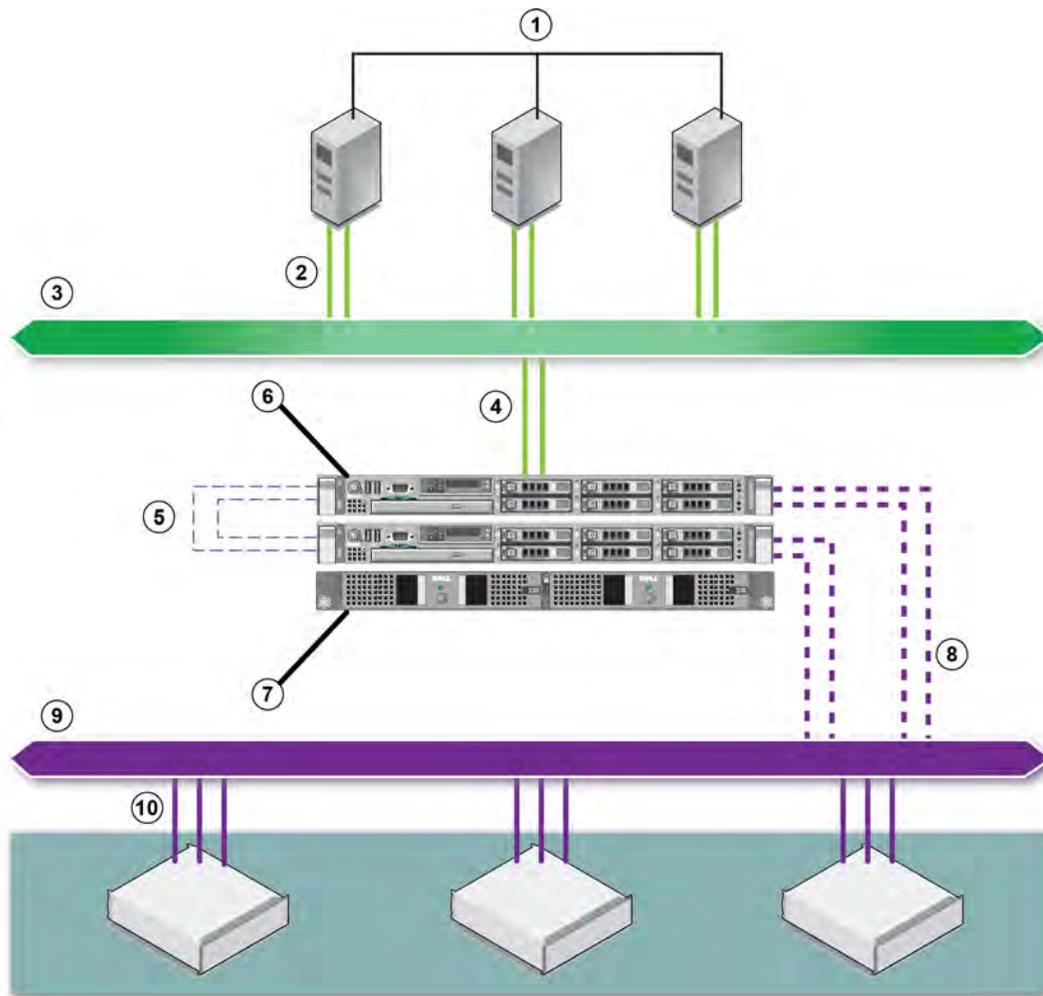


Tabla 1: Componentes del Servicio NAS

Leyenda	Descripción
1	Clientes
2	Conexiones de cliente a la red de cliente
3	Red de cliente
4	Conexiones de la controladora a la red de cliente
5	Conexiones internas (entre controladoras)
6	EqualLogic FS7500
7	BPS
8	Conexiones de la controladora a la red SAN
9	Red SAN
10	PS Series Conexiones del grupo a la red SAN

Introducción

Para instalar el hardware EqualLogic FS7500 y crear un clúster de Servicio, siga estos pasos:

1. Asegúrese de cumplir los requisitos de seguridad, medioambientales y otros, así como de disponer de todo el hardware necesario. Consulte [Tareas preliminares en la página 3](#).
2. Instale el Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo – BPS) FS7500 y ambas controladoras FS7500 en el mismo bastidor. Consulte el [Capítulo 2, Montaje del bastidor del hardware](#).
3. Conecte el BPS y las controladoras a la corriente eléctrica. Consulte el [Capítulo 3, Conexiones de alimentación](#).
4. Conecte las controladoras a las redes. Consulte el [Capítulo 4, Conexiones de cables de red](#).
5. Use la interfaz gráfica de usuario de Group Manager (Administrador de grupos) para detectar las controladoras y configurar un Servicio NAS. Consulte el [Capítulo 5, Configuración del Servicio NAS](#).
6. Cree un sistema de archivo NAS y, opcionalmente, cree un recurso compartido CIFS o exportación NFS. Consulte el [Capítulo 6, Asignación de almacenamiento NAS](#).

Después del inicio, consulte el [Capítulo 7, ¿Cuál es el siguiente paso?](#)

Tareas preliminares

Realice las siguientes tareas antes de iniciar la instalación.

- Lea las precauciones de seguridad de la instalación. Consulte [Recomendaciones de seguridad para la instalación en la página 4](#).
- Conozca el modo de proteger componentes sensibles de hardware. Consulte [Protección del hardware en la página 4](#).
- Asegúrese de que la instalación cumpla los requisitos medioambientales. Consulte [Requisitos de entorno en la página 5](#).
- Desembale la caja de envío según las instrucciones que se indican en el póster de instalación y asegúrese de que contenga todos los componentes. Consulte [Contenido de la caja de envío en la página 7](#).
- Reúna el hardware necesario para la instalación y que no se proporciona en la caja de envío. Consulte [Hardware necesario no proporcionado en la página 11](#).
- Asegúrese de que el bastidor cumpla los requisitos correspondientes. Consulte [Requisitos del bastidor en la página 12](#).
- Reúna las herramientas necesarias para la instalación, si se precisa de alguna. Consulte [Herramientas necesarias en la página 13](#).

Recomendaciones de seguridad para la instalación

Siga estas recomendaciones de seguridad:

- Antes de instalar el hardware EqualLogic FS7500, lea y siga las instrucciones de seguridad que se enviaron con el sistema.
- Solo las personas con experiencia en el montaje de bastidores deben ser las encargadas de montar el hardware EqualLogic FS7500 en un bastidor.
- Tenga cuidado al mover y abrir las cajas de cartón. No abra el material de embalaje de los componentes hasta que esté listo para instalarlos.
- Coloque los componentes en un lugar protegido que disponga de una ventilación adecuada y no exista humedad, gas inflamable ni corrosión.
- Son necesarias al menos dos personas para instalar el hardware. Utilice técnicas adecuadas para levantar y portar los componentes cuando los desembale y tenga que mover.
- Asegúrese de que cada controladora FS7500 esté siempre puesta a tierra para evitar daños causados por una descarga electrostática.
- Cuando manipule una controladora FS7500, utilice las muñequeras de protección electrostática enviadas con la controladora u otra forma similar de protección. Consulte [Protección del hardware en la página 4](#).
- Sujete el hardware manteniéndolo nivelado con el bastidor cuando lo instale.

Aviso: el BPS contiene VOLTAJES LETALES. Todas las reparaciones y servicios deberán realizarse solamente por PERSONAL DE SERVICIO AUTORIZADO. El BPS no dispone de piezas reemplazables por el usuario.

- El desembalaje del BPS en un entorno a bajas temperaturas podría provocar condensación en el interior y en el chasis; lo cual causaría peligro de electrocución. No instale el chasis ni los módulos de alimentación hasta que se seque tanto el interior como el exterior del chasis.
- Conecte siempre los paquetes de batería BPS al chasis antes de conectar los cables de alimentación de entrada.
- Tanto el módulo de alimentación de 120 V (LV) como el de 230 V (HV) disponen de compartimentos de salida IEC 320 C13. Utilice cables eléctricos que posean la correcta clasificación de fuente de alimentación de entrada. Esta clasificación se encuentra en una etiqueta próxima al conector de entrada del panel posterior del módulo de alimentación.

Protección del hardware

Si no se instala en un bastidor, una controladora FS7500 debe mantenerse en su embalaje original o colocarse en una superficie resistente que esté protegida frente a descargas electrostáticas.

Al manipular una controladora FS7500, debe utilizar la muñequera electrostática que se suministra con la controladora o un dispositivo de protección similar.

Uso de la muñequera electrostática

Debe proteger los componentes sensibles del hardware contra descargas electrostáticas.

Para utilizar una muñequera electrostática:

1. Conecte el botón de presión de acero del cable rizado al remache de la banda elástica. Consulte la [Figura 2](#).

Figura 2: Uso de la muñequera electrostática



2. Ajuste la banda a la muñeca.
3. Fije el conector tipo banana a tierra o bien conéctelo a una pinza tipo cocodrilo y conecte la pinza a un dispositivo conectado a tierra, como por ejemplo una alfombrilla ESD o el chasis metálico de un equipo conectado a tierra.

Requisitos de entorno

La ubicación del hardware EqualLogic FS7500 debe cumplir los siguientes requisitos medioambientales:

- Utilice únicamente un gabinete de una fuente de energía con un intervalo de voltaje de 100 a 240 V CA.
- Asegúrese de que la fuente de alimentación tenga suficiente protección de sobrecarga eléctrica.
- En Norteamérica, conecte la carcasa a una fuente de energía con protección de sobrecorriente proporcionada por un interruptor bipolar de 20 A o menos (interruptores de circuito UL489). En Europa, la protección contra sobrecorriente debe proporcionarla un dispositivo de 20 A o menos (interruptores de circuito IEC).
- Asegúrese de que haya suficiente espacio para que corra el aire por delante y detrás del hardware.
- Asegúrese de que el lugar tenga una ventilación correcta.
- Revise las especificaciones técnicas en [Especificaciones técnicas de la controladora FS7500 en la página 6](#) y [Especificaciones técnicas del suministro de alimentación de respaldo FS7500 en la página 6](#) para asegurarse de que el entorno admite los requisitos.

Especificaciones técnicas de la controladora FS7500

Tabla 2: Especificaciones técnicas de la controladora FS7500

Atributo	Valor
Peso de la controladora	39 libras o 17,69 kilogramos
Temperatura de funcionamiento	De 10 a 35 grados C (de 50 a 95 grados F)
Temperatura de almacenamiento	De -40 a 65 grados C (de -40 a 149 grados F)
Altitud en funcionamiento	De -16 a 3048 metros (de -50 a 10.000 pies)
Humedad relativa en funcionamiento	20 a 80 por ciento sin condensar
Salida térmica (controladora totalmente cargada)	2446,5 BTU/h máximo (alta salida) 1712,9 BTU/h máximo (Energy Smart)
Impacto operativo	Impacto en semionda sinusoidal en todas las orientaciones de funcionamiento de 31 G +/-5% con duración de pulso de 2,6 ms +/-10%
Vibración operativa	0,26 Gms de 5-350 Hz durante 5 minutos en orientaciones de funcionamiento
Voltaje de entrada	90 a 264 VCA (detección automática)
Frecuencia de entrada	47 - 63 Hz
Alimentación de entrada del sistema	90 - 264 VCA, calibración automática, 47 - 63 Hz
Cada fuente de alimentación	502 W Corriente de entrada: máximo de 55 A por suministro de energía para 10 ms o menos
Dimensiones	4,26 cm alto x 48,24 cm ancho x 77,2 cm profundidad (4,26 cm de alto x 48,24 cm de ancho x 77,2 cm de profundidad)

Especificaciones técnicas del suministro de alimentación de respaldo FS7500

Tabla 3: Especificaciones técnicas del suministro de alimentación de respaldo FS7500

Atributo	Valor
Peso del BPS completamente cargado	30 kilogramos (66,1 libras)
Temperatura de funcionamiento	De 0 a 40 grados C (de 32 a 104 grados F)
Temperatura de almacenamiento	De -15 a 45 grados C (de 5 a 113 grados F)
Altitud en funcionamiento	3048 metros (10.000 pies)
Humedad relativa en funcionamiento	Del 0 al 95 por ciento sin condensación
Voltaje de entrada	Modelos 120 V: 90-140 V, detección automática Modelos 230 V: 180-264 V, detección automática
Frecuencia de entrada	50 - 60 Hz (detección automática), +/- 3 Hz
Niveles de energía	Salida CC de 500 W
Dimensiones	17,1 pulg. x 1,6 pulg. x 28,5 pulg. (43.4 cm x 42 cm x 72.3 cm)

Contenido de la caja de envío

El envío de EqualLogic FS7500 se realiza en una o tres cajas, en función de la localidad. La caja separada contiene las controladoras y una caja con el BPS. Si recibe tres cajas, dos de las cajas contienen las dos controladoras. La otra caja contiene el BPS.

Desembale la EqualLogic FS7500. Una vez desembalada, coloque cada controladora FS7500 y el suministro de energía de respaldo FS7500 en una superficie resistente protegida frente a descargas electrostáticas.

Asegúrese de que tiene todos los artículos de la caja de envío, según se describe en la [Tabla 4](#).

Tabla 4: Contenido de la caja de envío

Pieza	Descripción
Dos controladoras FS7500	Proporciona gran disponibilidad y energía de procesamiento para el servicio NAS.
Pulsera contra descargas electroestáticas	Protege el hardware sensible contra descargas eléctricas.
Dos biseles para controladora	Protege el panel anterior del chasis de la controladora.
Dos cables USB	Conecta las controladoras al BPS.
Seis cables de alimentación	<p>Incluidos en el kit de envío FS7500. Los enchufes incluidos varían según la región.</p> <p>Cada cable dispone de un conector C13 (para conectar al conector C14 del módulo de energía del BPS) y un conector que encaja en el compartimento de su fuente de alimentación. Observe que el conector a la fuente de alimentación varía según el país.</p> <p>Los cables se utilizan para las siguientes conexiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos cables para conectar cada módulo de energía BPS a una fuente de alimentación. • Dos cables para conectar cada controladora a una fuente de alimentación. • Dos cables para conectar cada controladora a un módulo de energía BPS.
Dos kits de rieles para la controladora	Contiene los rieles de la derecha e izquierda para un bastidor con orificios redondos o cuadrados que no necesita herramientas para su instalación, además de dos cierres de velcro. Utilice las cintas para organizar los cables en el bastidor.
Caja de envío del Suministro de energía de respaldo FS7500	<p>Contiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chasis del BPS con dos módulos de alimentación instalados. • Caja de accesorios que contiene el bisel de protección, dos cables USB, dos cierres de velcro (para la administración de cables) y dos conectores de puerto Remote Emergency Power Off (Apagado de emergencia remoto - REPO). Consulte con el administrador de su centro de datos para averiguar si REPO es necesario para la instalación. Para obtener más información sobre los puertos REPO, consulte la Backup Power Supply Hardware Maintenance Guide (Guía de mantenimiento de hardware del suministro de energía de respaldo) FS7500. • Kit de rieles para el BPS con los rieles derecho e izquierdo El kit de rieles no necesita herramientas para su instalación ni hardware adicional.
Documentación	<p>En el paquete de envío se incluye la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Póster de instalación del hardware • <i>Instalación y configuración</i> Manual (este documento) • Información sobre licencia, normativas y garantía

Nota: debe proporcionar los cables de red para cada controladora FS7500. Cada controladora necesita 13 cables de red, en función de la configuración de red. Consulte [Hardware necesario no proporcionado en la página 11](#).

Paneles anterior y posterior de la controladora FS7500

Figura 3 y la Figura 4 muestran los paneles anterior y posterior de la controladora FS7500.

El vídeo externo y los conectores USB situados en el panel anterior se utilizan al actualizar el software FS7500. Puede utilizar estos puertos para conectar un monitor externo y el teclado a la controladora. Para obtener más información sobre las actualizaciones de software, consulte las *Notas de publicación* EqualLogic FS7500.

Figura 3: Panel anterior de la controladora FS7500

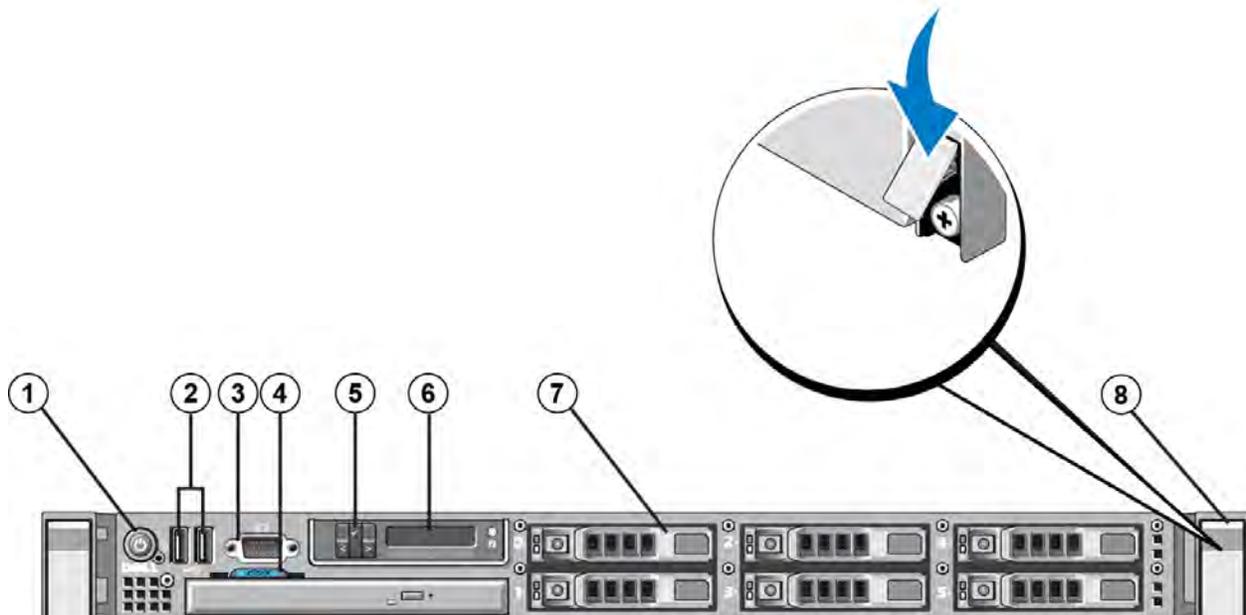


Tabla 5: Componentes del panel anterior de la Controladora FS7500

Número	Componente
1	Botón de encendido
2	Puertos USB
3	Puerto de vídeo
4	Tarjeta de extracción de etiqueta de servicio
5	Teclas de control de la pantalla LCD
6	Pantalla LCD
7	Una de seis unidades de intercambio directo
8	Tornillos de retención (debajo del seguro)

Figura 4: Panel posterior de la controladora FS7500

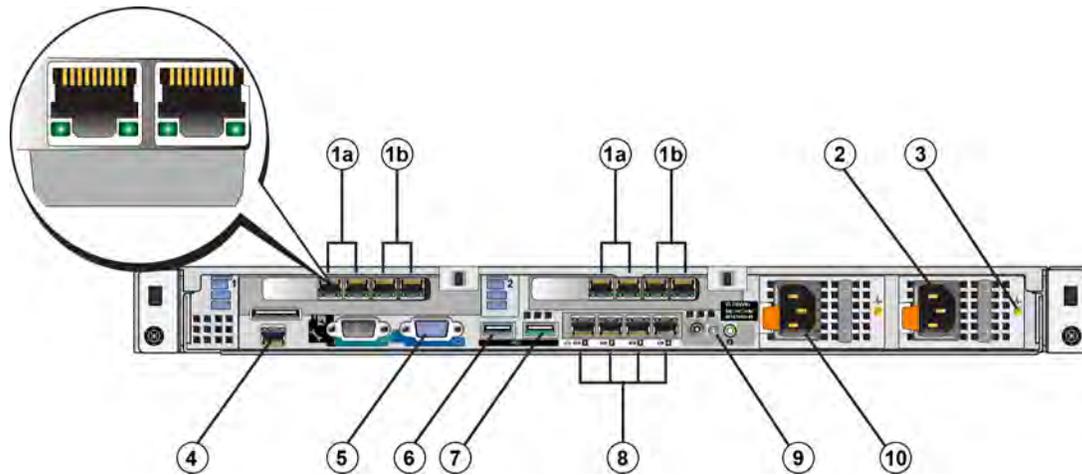


Tabla 6: Componentes del panel posterior de la controladora FS7500

Número	Componente
1a	Interfaces de red internas
1b	Interfaces de red SAN
2	Conector de energía C14 (a fuente de energía de CA)
3	LED de estado del suministro de energía
4	Puerto IPMI
5	Puerto de vídeo
6	Puerto USB (a teclado externo)
7	Puerto USB (a BPS)
8	Interfaces de red de cliente
9	LED de estado de encendido del sistema
10	Conector de energía C14 (a BPS)

Paneles anterior y posterior del BPS FS7500

Figura 5 y la Figura 6 muestran los paneles anterior y posterior de un Suministro de energía de respaldo FS7500 con ambos módulos de energía instalados y el bisel del BPS retirado.

Cada módulo de energía tiene una cubierta anterior. Los módulos de energía contienen las baterías.

Figura 5: Panel anterior del BPS FS7500

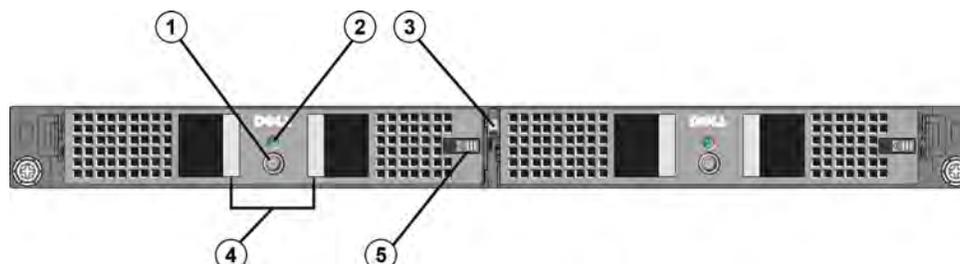
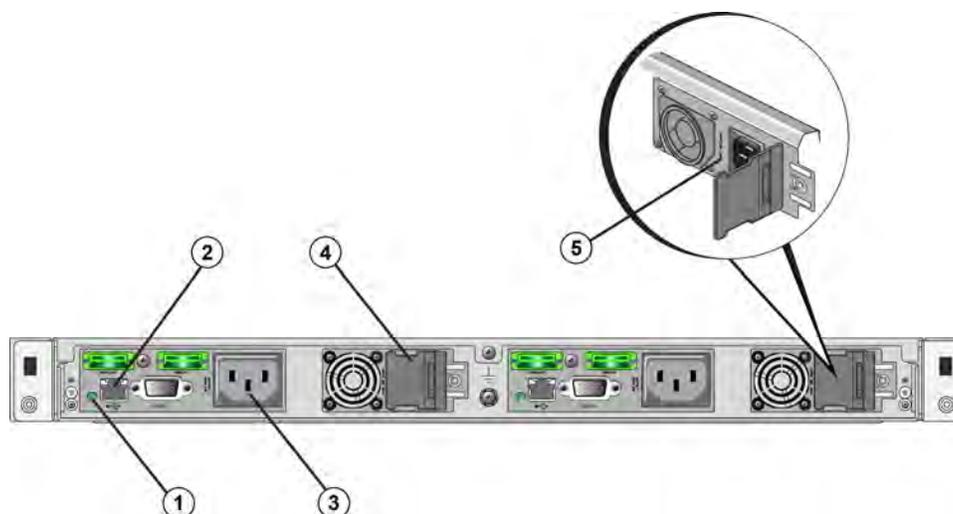


Tabla 7: Componentes del panel anterior del BPS FS7500

Número	Componente
1	Botón de encendido
2	LED indicador
3	Seguro de liberación central
4	Asas
5	Seguro de liberación de la cubierta del módulo de energía

Figura 6: Panel posterior del BPS FS7500**Tabla 8: Componentes del panel posterior FS7500**

Número	Componente
1	LED del módulo de energía del BPS
2	Puerto USB (a controladora)
3	Conector de energía C13 (a controladora)
4	Conector de energía C14 a fuente de alimentación de CA (debajo del seguro)
5	Etiqueta de índice de energía (debajo del seguro)

Hardware necesario no proporcionado

Debe proporcionar el hardware adicional específico a su entorno, que no se incluye en la caja de envío. Consulte la [Tabla 9](#).

Tabla 9: Hardware necesario: no proporcionado

Componente	Descripción
Bastidor cuya instalación no requiere el uso de herramientas, de cuatro postes, de 48,3 cm (19 pulg.)	Proporciona fácil acceso al hardware de su entorno informático. Consulte Requisitos del bastidor en la página 12 .
Cables de red	<p>Conecta los puertos de red de la controladora FS7500 a un conmutador de red.</p> <p>Use cables de la categoría 5E o 6 con conectores RJ45. Use cables de la categoría 5 sólo si cumplen el estándar TIA/EIA TSB95.</p> <p>Necesita 13 cables de red para cada controladora FS7500.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para una instalación de dos controladoras: 26 cables en total. • Para una instalación de cuatro controladoras: 52 cables en total. <p>Consulte Descripción general de la configuración de redes en la página 41.</p>
Conmutador de red 1GE	Conecta dispositivos a una red. Se recomienda el uso de múltiples pilas de conmutadores. Consulte Requisitos del conmutador en la página 13 .

Requisitos del bastidor

Para cada EqualLogic FS7500, debe instalar el BPS y las dos controladoras en el mismo bastidor.

Para obtener información detallada sobre los bastidores admitidos, consulte a su proveedor de asistencia de FS7500.

El bastidor y la instalación del hardware deben cumplir los siguientes requisitos:

- De manera predeterminada solamente se admiten bastidores cuya instalación no requiere el uso de herramientas, con orificios redondos o cuadrados de cuatro postes. Los gráficos de este manual muestran un bastidor con orificios cuadrados; sin embargo, las instrucciones de instalación también se aplican a bastidores con orificios redondos.
- Utilice un bastidor de 48,3 cm (19 pulg.) estándar en la industria (por ejemplo, CEA-310-E).
- Se admiten los bastidores cuya instalación requiere el uso de herramientas solamente si obtiene un kit de rieles para la controladora FS7500 diferente al proporcionado en la caja de envío. Este kit de rieles debe incluir las instrucciones de instalación y una lista del hardware necesario para la instalación de bastidores que requieren el uso de herramientas. Además, el usuario debe reconfigurar el kit de rieles del Suministro de energía de respaldo FS7500 para que sea compatible con un bastidor cuya instalación requiere el uso de herramientas y debe obtener el hardware necesario (tornillos) para poder acoplar el bastidor. [Apéndice 1, Instrucciones para el montaje en bastidor personalizado](#), describe cómo convertir el kit de rieles para acoplarlo a un bastidor cuya instalación necesite herramientas.
- El bastidor debe estar clasificado para funcionar con una carga estática de 540 kg o superior.
- La profundidad mínima del bastidor es de 100 cm (40 pulg.) desde la parte anterior a la posterior.

- La distancia entre el interior de la parte anterior y posterior de los postes del bastidor (las superficies de montaje) debe ser de 61 cm (24 pulg.) a 90 cm (36 pulg.).
- Fije el bastidor al suelo para obtener una mayor estabilidad.
- Debe de haber al menos un espacio de 4,1 cm (1,6 pulg.) entre la puerta del bastidor y la parte anterior del hardware para poder dar acogida al bisel anterior.
- El bastidor (con el hardware instalado) debe cumplir los requisitos de seguridad de UL 60950-1 e IEC 60950-1.
- Monte el hardware en posición horizontal; de lo contrario, la garantía y el contrato de asistencia técnica quedarán anulados.

Requisitos del conmutador

Como mínimo, puede conectar todos los puertos de red de una EqualLogic FS7500 en el mismo conmutador físico. No obstante, esta configuración es solamente apropiada en contextos relativos a la realización de pruebas o demostraciones ya que el conmutador de red representa un único punto de error. Dell recomienda el uso de una configuración de conmutador de red de gran disponibilidad para las conexiones de cliente, SAN y de red interna.

Preferiblemente, debe optar por una configuración de conmutador de red en la que un fallo en el conmutador no interrumpa la disponibilidad del Servicio NAS. Esto significa que un sólo conmutador no puede abarcar todas las conexiones de cliente, SAN y red interna.

Consulte [Recomendaciones y requisitos de conexión de red en la página 42](#).

Herramientas necesarias

Es posible que necesite herramientas para la instalación de las controladoras y el BPS en un bastidor. Estas herramientas no se incluyen en la caja de envío.

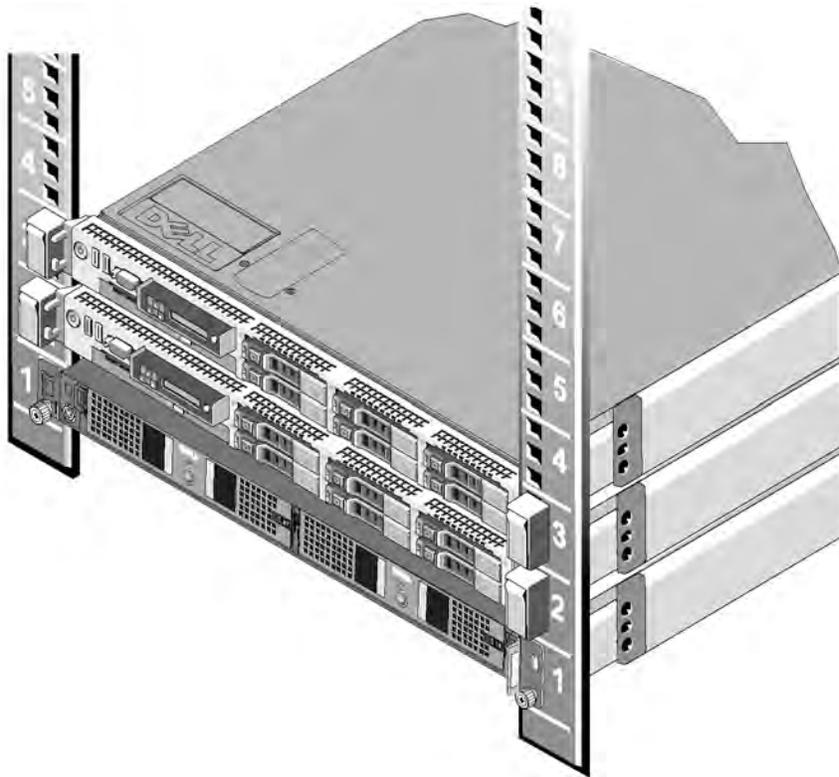
- Destornillador Phillips del n.º 2

2 Montaje del bastidor del hardware

Para garantizar el correcto funcionamiento, debe instalar el hardware de EqualLogic FS7500 (dos nodos de la controladora FS7500 y una unidad de Suministro de energía de respaldo FS7500) en un bastidor.

Figura 7 muestra el BPS y dos controladoras instaladas en un bastidor. La instalación de FS7500 debería ser similar a la siguiente ilustración cuando haya finalizado.

Figura 7: EqualLogic FS7500 instalado en un bastidor



Pautas para la instalación de rieles de montaje en un bastidor

Antes de instalar el hardware EqualLogic FS7500 en un bastidor, debe planificar el lugar donde instalará los rieles de montaje para cada controladora y para cada BPS. Cada dispositivo es un dispositivo 1U.

Dell recomienda la instalación de los rieles de conformidad con las siguientes pautas:

- Asegúrese de que el bastidor satisface los requisitos que se especifican en [Requisitos del bastidor en la página 12](#). Los gráficos de este manual muestran un bastidor con orificios cuadrados; sin embargo, las instrucciones de instalación también se aplican a bastidores con orificios redondos.
- Si está instalando múltiples grupos de hardware EqualLogic FS7500 en el mismo bastidor, separe cada par de controladoras con un BPS.
- Asegúrese de que la ubicación del BPS y las controladoras ofrecen la proximidad necesaria para facilitar la instalación del cableado entre los componentes. Para obtener mejores resultados, utilice los cables de red más cortos que le sea posible.
- Instale el hardware comenzando desde la parte inferior del bastidor.
- Instale un máximo de cuatro configuraciones de EqualLogic FS7500 en un bastidor.

Nota: mediante los kits de rieles que se distribuyen con EqualLogic FS7500, puede instalar las controladoras y el BPS solamente en un bastidor con orificios redondos o cuadrados, que no necesite herramientas para su instalación y de cuatro postes.

Puede instalar EqualLogic FS7500 en un bastidor cuya instalación requiere el uso de herramientas *solamente* si se pone en contacto con su proveedor de asistencia PS Series y consigue un kit de rieles distinto para la controladora. Asimismo, debe volver a configurar el kit de rieles del BPS para que admita un bastidor que requiera herramientas para su instalación, tal como se describe en el [Apéndice 1, Instrucciones para el montaje en bastidor personalizado](#).

Pasos para la instalación de un suministro de energía de respaldo FS7500 en un bastidor

Antes de comenzar, obtenga el kit de rieles del Suministro de energía de respaldo (BPS) FS7500. Consulte [Contenido de la caja de envío en la página 7](#).

Nota: debe instalar el BPS aunque disponga de un Uninterruptible Power Supply (Sistema de alimentación ininterrumpida – UPS) en su laboratorio.

Precaución: necesita al menos dos personas para instalar el BPS en un bastidor. El BPS es pesado, y debe mantenerlo nivelado para instalarlo correctamente.

Aviso: asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación sea compatible con el voltaje nominal del BPS. Si el voltaje de la fuente de alimentación es demasiado bajo, el BPS no se activará. Si el voltaje es demasiado alto, el BPS puede quedar dañado.

Siga estos pasos para montar un BPS FS7500 en un bastidor mediante los kits de rieles:

1. Coloque los rieles del BPS izquierdo y derecho según la orientación elegida para la instalación de los rieles. Consulte [Colocación de los rieles del BPS en la página 17](#).
2. Fije los rieles a los postes del bastidor. Consulte [Cómo fijar los rieles del BPS al bastidor en la página 18](#).
3. Coloque el chasis del BPS en una superficie estable.
4. Extraiga los módulos de alimentación del chasis del BPS. Consulte [Extracción de los módulos de alimentación del chasis del BPS en la página 19](#).
5. Deslice el chasis del BPS vacío para introducirlo en el bastidor y asegúrelo al mismo. Consulte [Instalación de un chasis del BPS vacío en un bastidor en la página 19](#).
6. Para cada módulo de alimentación, conecte la batería. Consulte [Conexión de la batería en un módulo de alimentación del BPS en la página 22](#).
7. Introduzca cada módulo de alimentación en el chasis del BPS. Consulte [Cómo introducir cada módulo de alimentación en el chasis del BPS en la página 25](#).
8. Fije el bisel situado en la parte anterior del BPS. Consulte [Cómo fijar el bisel del BPS en la página 25](#).

Estos pasos se describen detalladamente en las secciones siguientes.

Colocación de los rieles del BPS

Coloque los rieles derecho e izquierdo del BPS en la posición en la que serán instalados en el bastidor. Asegúrese de que la etiqueta de la parte anterior se encuentre situada hacia la parte anterior del bastidor y de que no esté al revés.

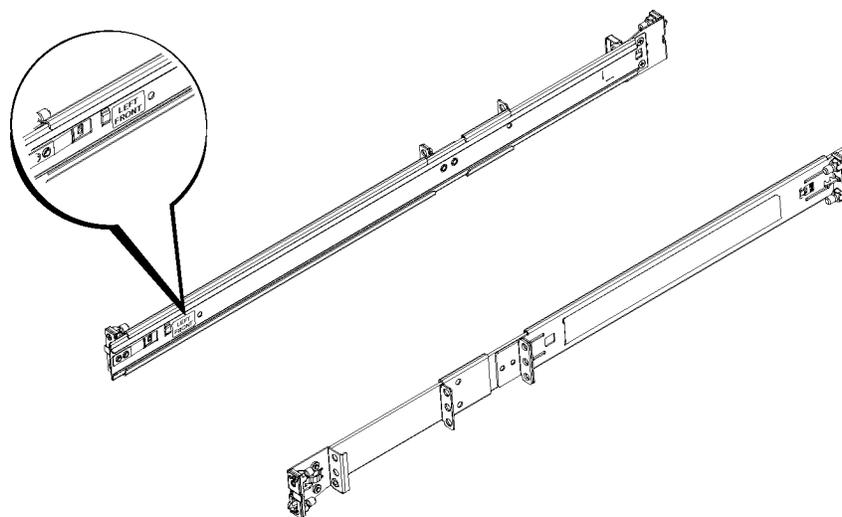


Figura 8: Colocación de los rieles del BPS

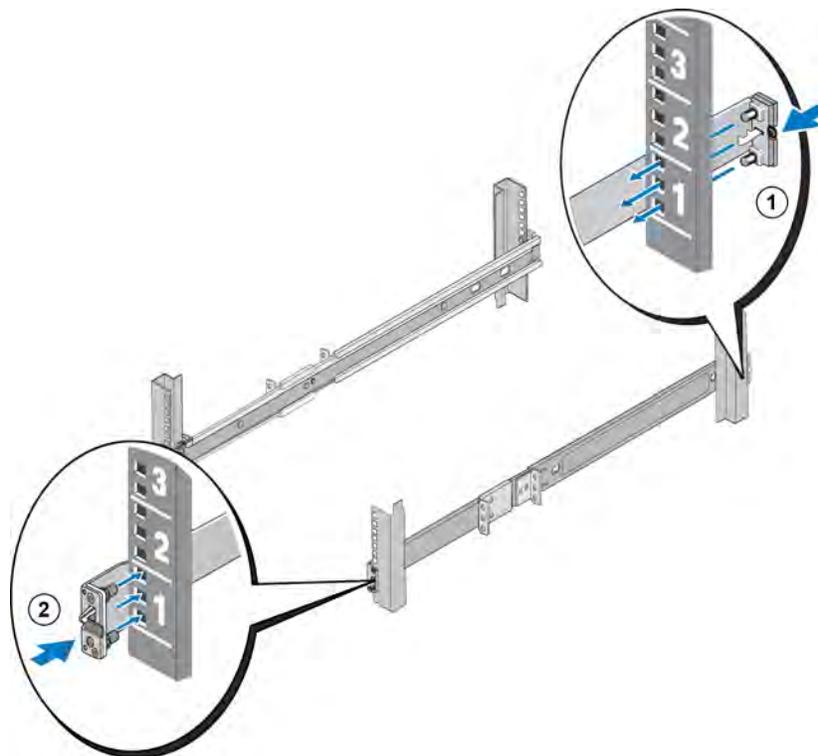
Cómo fijar los rieles del BPS al bastidor

Consulte la [Figura 9](#) y siga estos pasos para cada riel:

1. Decida dónde colocará los rieles del BPS en el bastidor. Consulte [Pautas para la instalación de rieles de montaje en un bastidor en la página 16](#).
2. Situado delante del bastidor, coloque la parte posterior del riel en los orificios en U deseados ubicados en la parte exterior del poste posterior y empuje el riel hacia delante hasta que encaje el seguro (Leyenda 1). Asegúrese de nivelar el soporte con el bastidor.
3. Tire del extremo anterior del riel hasta pasar el poste anterior.
4. Coloque la parte anterior del riel en los orificios en U deseados del poste y empuje el riel para introducirlo en el bastidor hasta que encaje el seguro (Leyenda 2). Debería oír el seguro hacer clic dos veces. Asegúrese de que el soporte anterior quede nivelado con el bastidor.

Compruebe que ambos extremos del riel se encuentren completamente colocados en los mismos orificios del bastidor y que estén nivelados.

Figura 9: Instalación de los rieles del BPS



Extracción de los módulos de alimentación del chasis del BPS

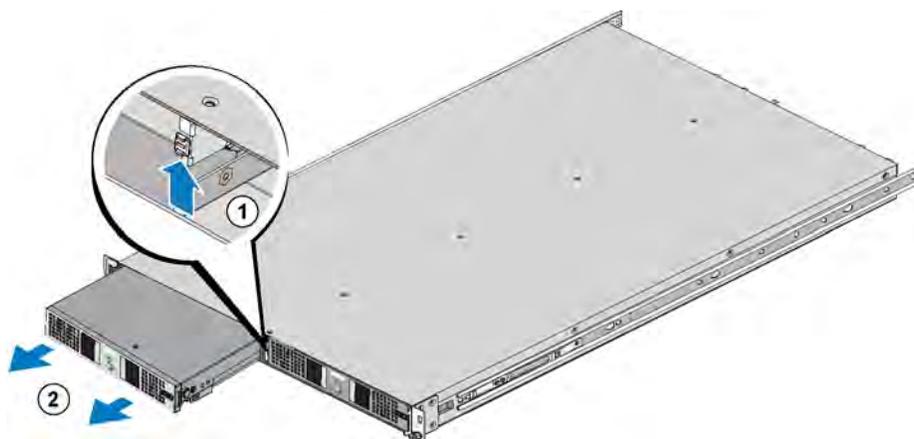
Debe extraer ambos módulos de alimentación del BPS antes de instalar el chasis vacío en el bastidor. Los módulos de energía contienen las baterías.

Precaución: el peso de las baterías en los módulos de alimentación del BPS se encuentra hacia la parte anterior del módulo de alimentación. Mantenga nivelado el módulo de alimentación conforme lo extrae del chasis.

Para extraer un módulo de alimentación del chasis del BPS, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que el BPS se encuentre en una superficie estable.
2. Ubique la palanca de retención del módulo que se encuentra en el medio del chasis entre los dos módulos. Véase la Leyenda 1 en la [Figura 10](#) para conocer la ubicación de la palanca.

Figura 10: Cómo levantar la palanca de retención del módulo



3. Levante la palanca al mismo tiempo que agarra el módulo y deslícelo hacia afuera parcialmente para sacarlo del chasis. Consulte la Leyenda 2 en la [Figura 10](#).
4. Con el módulo sujeto, tire de él hasta sacarlo de su compartimento.
5. Coloque el módulo de alimentación en una superficie plana y estable con la parte anterior orientada hacia usted.
6. Repita los pasos 2-5 para extraer el otro módulo de alimentación.

El chasis del BPS se debería encontrar vacío ahora.

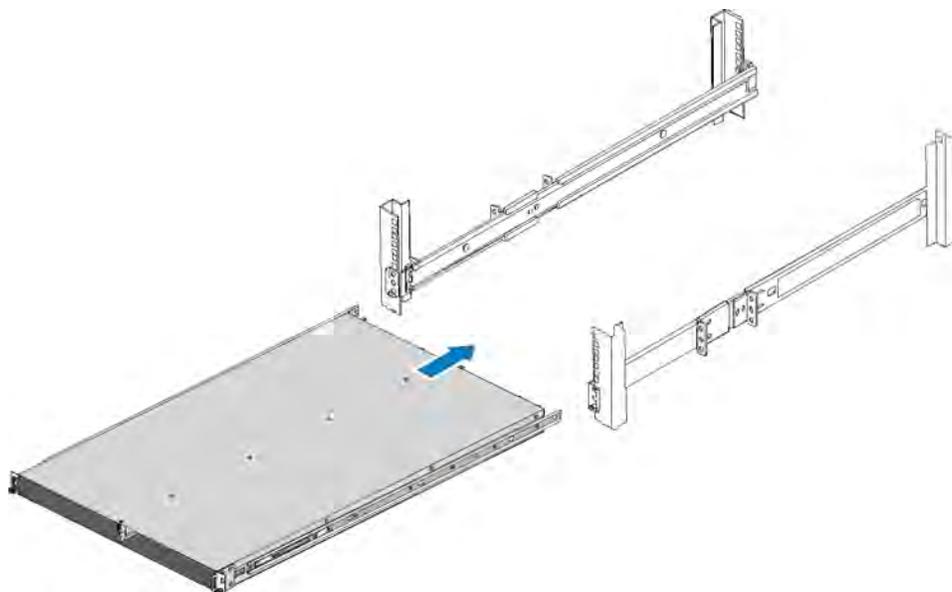
Instalación de un chasis del BPS vacío en un bastidor

Para instalar el chasis del BPS vacío en el bastidor, consulte la [Figura 11](#) y siga estos pasos:

1. Con la ayuda de dos personas situadas a cada lado del BPS, levántelo y manténgalo nivelado.

2. Meta los rieles fijados al chasis del BPS en los rieles fijados al bastidor y asegúrese de que los rieles estén sujetos en ambos laterales del BPS.
3. Deslice el chasis para introducirlo completamente en el bastidor. Podrá oír como los rieles fijados al chasis del BPS hacen clic cuando el chasis está completamente instalado. Las proyecciones triangulares de los extremos anteriores de los rieles fijados al bastidor deberían entrar en los orificios rectangulares de los soportes anteriores del chasis del BPS.

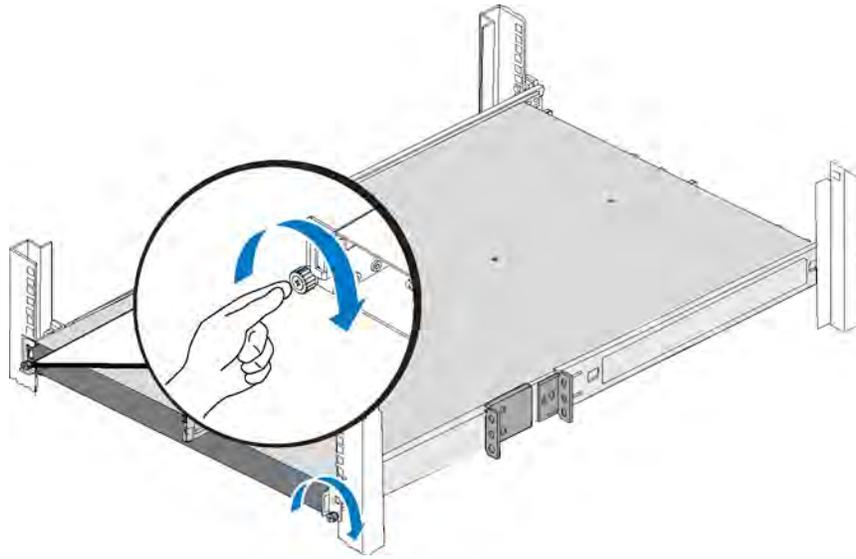
Figura 11: Instalación de un chasis del BPS vacío en un bastidor



4. Ubique los tornillos mariposa de retención situados a cada lado del BPS bajo los orificios de los soportes anteriores del chasis y gírelos en el sentido de las agujas del reloj hasta que el chasis quede bien sujeto al poste anterior. Véase la [Figura 12](#).

Apriete los tornillos mariposa solamente con la mano. No utilice herramientas manuales o automáticas.

Figura 12: Cómo fijar el chasis del BPS



Conexión de la batería en un módulo de alimentación del BPS

Nota: antes de llevar a cabo este procedimiento, compruebe que cada módulo de alimentación del BPS se encuentre en una superficie estable.

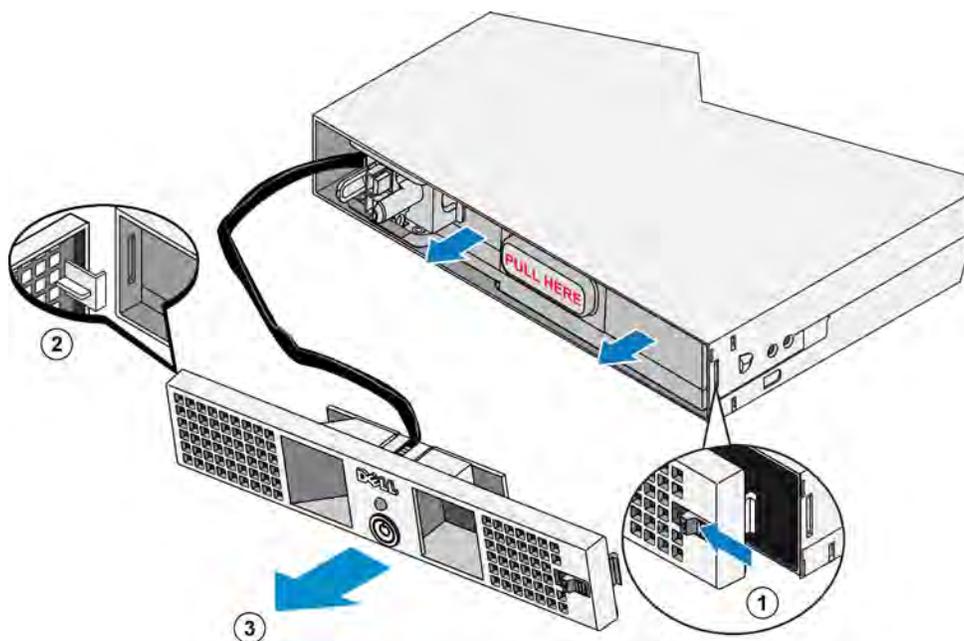
La batería de un BPS se instala de fábrica al revés, para conservar la energía durante el envío. Debe retirar la batería de cada módulo de energía, girarla y volver a insertarla para que se complete el circuito y para que funcione adecuadamente.

Realice estos pasos con cada módulo de alimentación:

1. Ubique la palanca de la cubierta del módulo en el lateral derecho del módulo. Consulte la Leyenda 1 en la [Figura 13](#).
2. Deslice el seguro de la cubierta hacia la izquierda al mismo tiempo que agarra el módulo con las manos y suavemente tire del lateral derecho de la cubierta hasta retirarla del chasis (leyenda 2); a continuación, deslice la cubierta hacia la derecha para sacarla del módulo (leyenda 3).

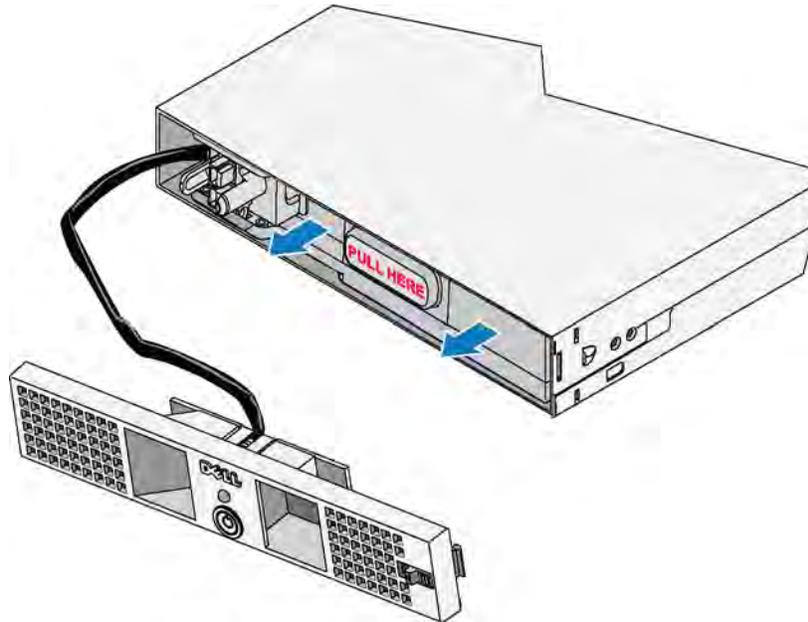
Asegúrese de no tirar del cable de cinta o desconectarlo.

Figura 13: Extracción de la cubierta del módulo

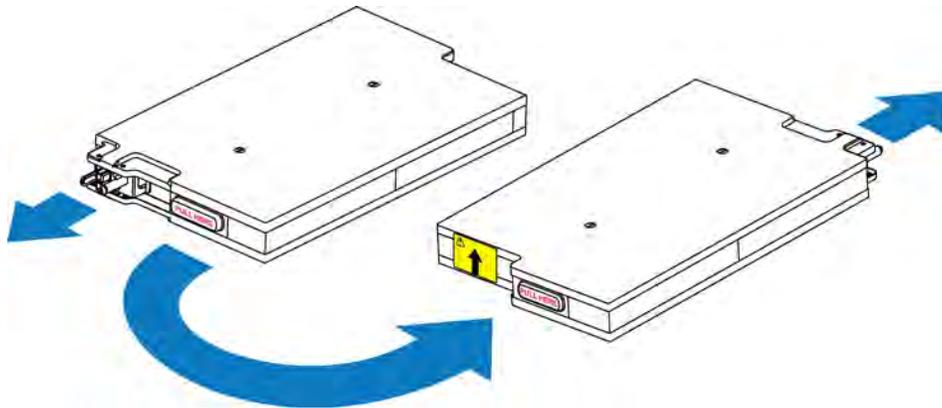


3. Agarre el asa de plástico etiquetada PULL HERE (Tirar de aquí) de la batería situada en el interior del módulo y extraiga suavemente la batería. Véase la [Figura 14](#).

Aviso: por motivos de seguridad, no deje que la cubierta anterior del módulo de alimentación entre en contacto con el paquete de la batería durante la extracción.

Figura 14: Extracción de la batería

4. Gire la batería 180° para que el conector pareja ciego esté orientado hacia la parte posterior del chasis del módulo de alimentación. Consulte la [Figura 15](#).

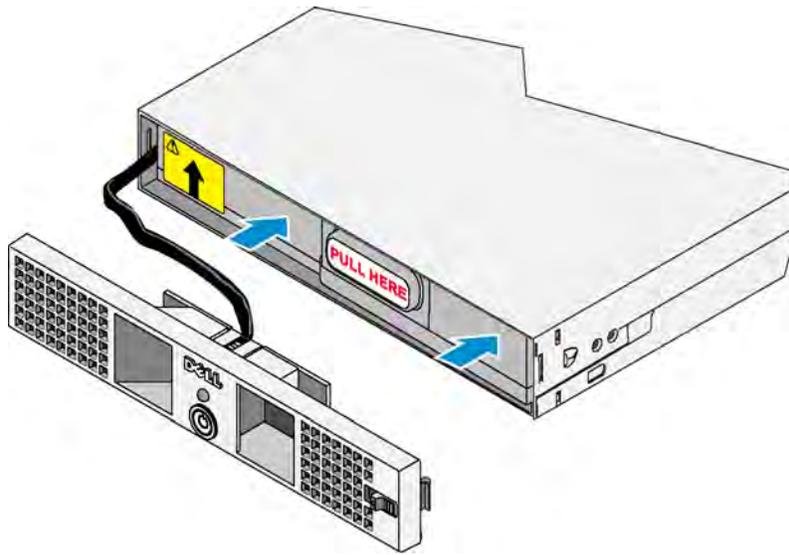
Figura 15: Rotación de la batería

5. Manteniendo nivelado el paquete de batería y comprobando que la flecha en la etiqueta amarilla señala hacia arriba, vuelva a introducir la batería en el módulo. Consulte la [Figura 16](#).

Asegúrese de que la batería esté completamente instalada en el módulo. Si la batería sobresale del módulo, la cubierta no se instalará correctamente.

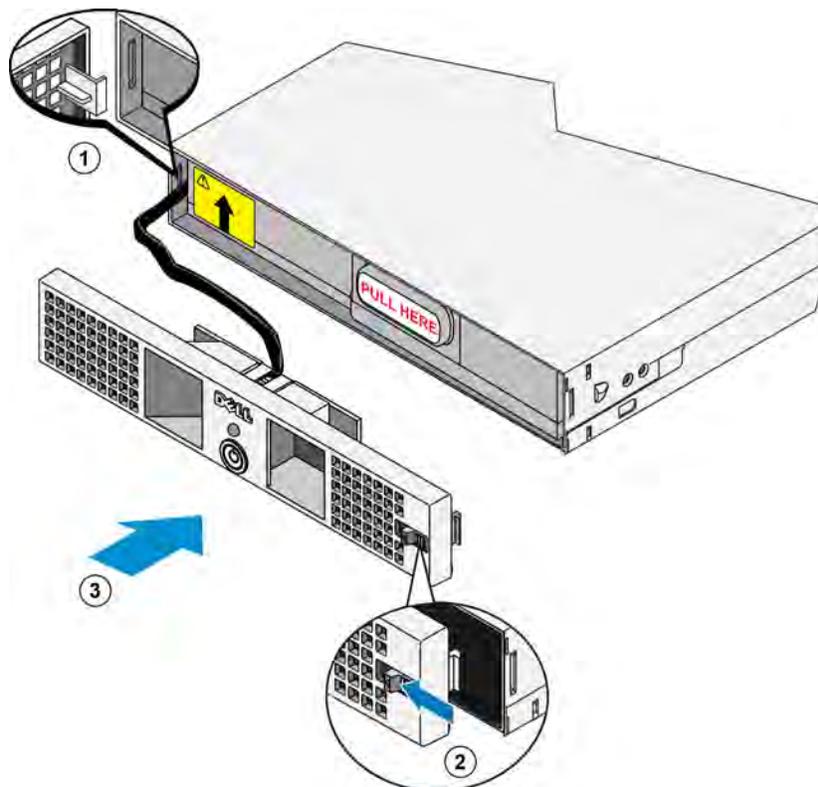
Aviso: por motivos de seguridad, coloque siempre la cubierta anterior del módulo de alimentación tan pronto se introduzca y conecte el paquete de batería.

Figura 16: Reinstalación de la batería



6. Vuelva a colocar inmediatamente la cubierta del módulo introduciendo el gancho fijo de la cubierta en la ranura abierta del lateral izquierdo del módulo (Leyenda 1 de la [Figura 17](#)) y, a continuación, de manera simultánea, deslizando el seguro del lateral derecho hacia la izquierda (Leyenda 2), y empujando el lateral derecho de la cubierta en dirección al chasis hasta que quede completamente conectada (Leyenda 3).
7. A continuación, suelte el seguro. Consulte la [Figura 17](#).

Figura 17: Cómo fijar la cubierta del módulo de alimentación del BPS

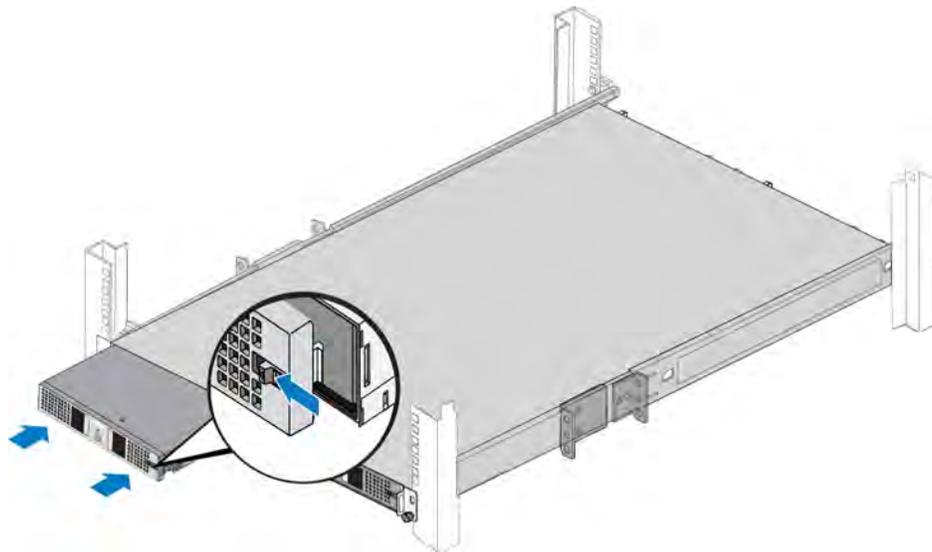


Cómo introducir cada módulo de alimentación en el chasis del BPS

Para introducir un módulo de alimentación en el chasis del BPS, consulte la [Figura 18](#) y siga estos pasos:

1. Levante el módulo de alimentación.
2. Deslice cuidadosamente el módulo de alimentación para introducirlo en el chasis del BPS. El seguro del centro hará clic cuando el módulo se haya instalado correctamente.

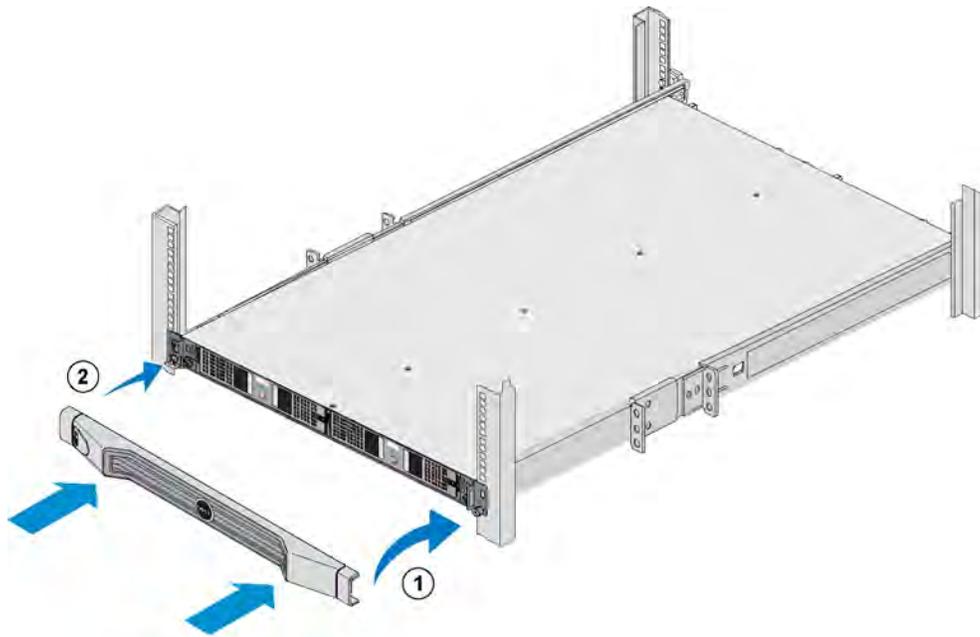
Figura 18: Cómo introducir un módulo de alimentación en el chasis del BPS



Cómo fijar el bisel del BPS

Para fijar el bisel del BPS a la parte anterior del chasis, consulte la [Figura 19](#) y siga estos pasos:

1. Ubique el bisel del chasis del BPS que se envió en la caja de accesorios del BPS.
2. Coloque suavemente el bisel en el lateral derecho del chasis (Leyenda 1).
3. Levante el seguro del lateral izquierdo del bisel. Empuje el lateral izquierdo del bisel en el lateral izquierdo del chasis para fijar el bisel a la parte anterior del chasis (Leyenda 2). Suelte el seguro.

Figura 19: Cómo fijar el bisel del BPS

Pasos para la instalación de una controladora FS7500 en un bastidor

Antes de comenzar, obtenga el kit de rieles de la controladora FS7500. Consulte el [Contenido de la caja de envío en la página 7](#).

Precaución: necesita, al menos, dos personas para instalar la controladora en un bastidor.

1. Coloque los rieles izquierdo y derecho de la controladora según la orientación elegida para la instalación de los rieles. Consulte la [Colocación de los rieles de la controladora en la página 27](#).
2. Fije los rieles de la controladora al bastidor. Consulte [Cómo fijar los rieles de la controladora al bastidor en la página 27](#).
3. Fije la controladora a los rieles y deslicela para su introducción en el bastidor. Consulte [Instalación de las controladoras en el bastidor en la página 28](#).
4. Fije la controladora al bastidor. Consulte [Cómo fijar la controladora al bastidor en la página 29](#).
5. Fije el bisel a la controladora. Consulte [Cómo fijar el bisel de la controladora en la página 29](#).

Estos pasos se describen detalladamente en las secciones siguientes.

Nota: si está instalando la controladora en un bastidor poco profundo (menos de un 1 m de profundidad), puede quitar los soportes de administración de cables de los rieles de la controladora. Consulte [Extracción de los soportes de los rieles de la controladora en la página 77](#) para obtener información sobre cómo retirar los soportes.

Colocación de los rieles de la controladora

Coloque los rieles derecho e izquierdo de la controladora en la posición en la que se instalarán en el bastidor. Asegúrese de que la etiqueta de la parte anterior se encuentre situada hacia la parte anterior del bastidor y de que no esté al revés.

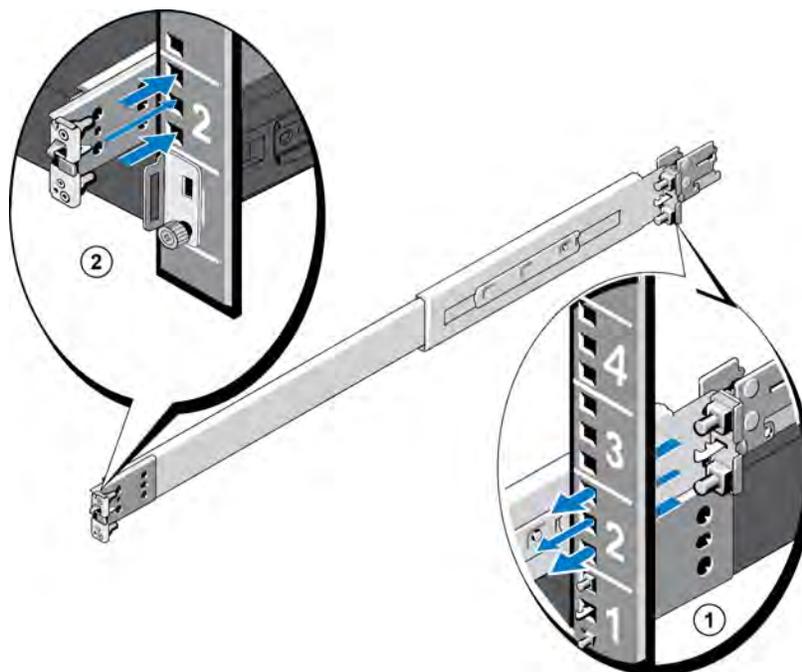
Cómo fijar los rieles de la controladora al bastidor

Consulte la [Figura 20](#) y siga estos pasos para cada riel:

1. Verifique dónde colocará los rieles de la controladora en el bastidor. Consulte [Pautas para la instalación de rieles de montaje en un bastidor en la página 16](#).
2. Situado delante del bastidor, coloque la parte posterior del riel en los orificios en U deseados ubicados en la parte exterior del poste posterior y empuje el riel hacia delante hasta que encaje el seguro (leyenda 1).
3. Tire del extremo anterior del riel hasta pasar el poste anterior.
4. Coloque la parte anterior del riel en los orificios en U deseados del poste y empuje el riel para introducirlo en el bastidor hasta que encaje el seguro (leyenda 2). Debería oír el seguro hacer clic dos veces. Asegúrese de que el soporte anterior quede nivelado con el bastidor.

Compruebe que ambos extremos del riel se encuentren completamente colocados en los mismos orificios del bastidor y que estén nivelados.

Figura 20: Cómo fijar los rieles de la controladora a un bastidor

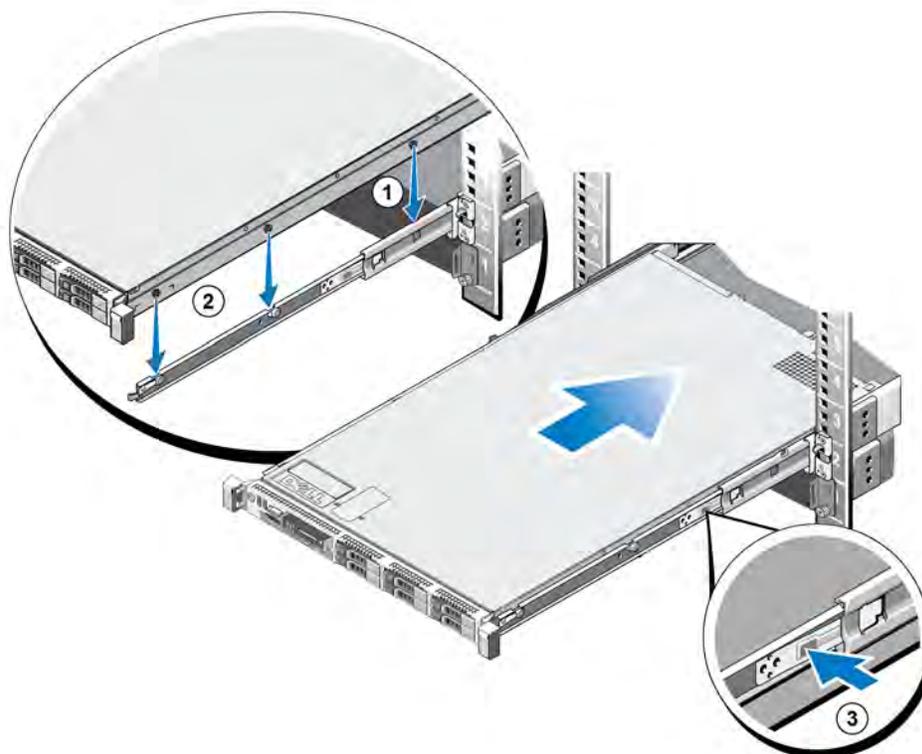


Instalación de las controladoras en el bastidor

Consulte la [Figura 21](#) y siga estos pasos para cada servidor de la controladora:

1. Situado al frente del bastidor, tire de los rieles deslizantes del interior hacia fuera hasta dejarlos encajados.
2. Con la ayuda de dos personas situadas a cada lado de la controladora, levántela y, a continuación, baje los tornillos con pivote posteriores de la controladora hacia las ranuras en J posteriores de los rieles extendidos (Leyenda 1 en [Figura 21](#)).
3. Continúe bajando la controladora hacia los rieles extendidos hasta que todos los tornillos con pivote encajen en las ranuras en J (Leyenda 2).
4. Empuje la controladora hacia dentro hasta oír el clic del seguro de liberación anterior.
5. Presione el botón de cierre deslizante de cada riel (Leyenda 3) y deslice la controladora completamente para introducirla en el bastidor.

Figura 21: Cómo deslizar la controladora para introducirla en el bastidor



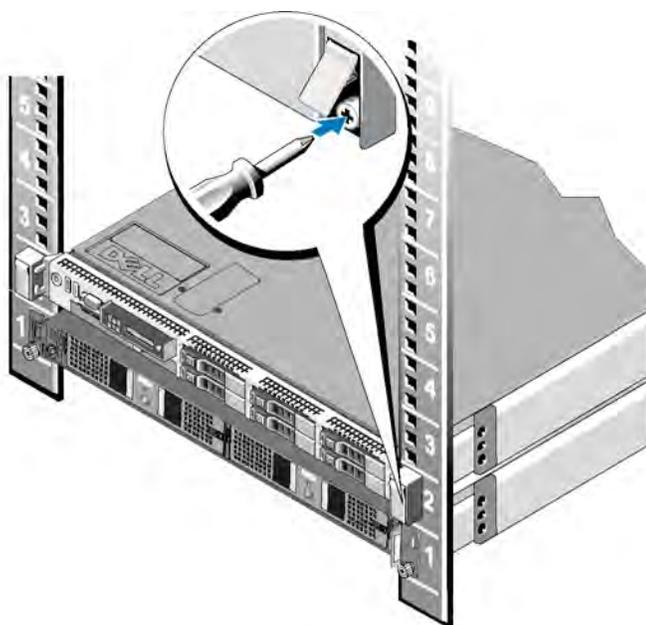
Cómo fijar la controladora al bastidor

Cuando empuja el servidor para que se introduzca en el bastidor, los seguros de cada lado de la controladora fijan automáticamente la controladora a los postes anteriores del bastidor.

Para fijar con mayor firmeza la controladora al bastidor, consulte la [Figura 22](#) y siga estos pasos para cada seguro:

1. Situado al frente del bastidor, presione la parte superior del seguro, en cuyo interior se encuentra el tornillo.
2. Apriete el tornillo con un destornillador Phillips del núm. 2.

Figura 22: Cómo fijar la controladora al bastidor

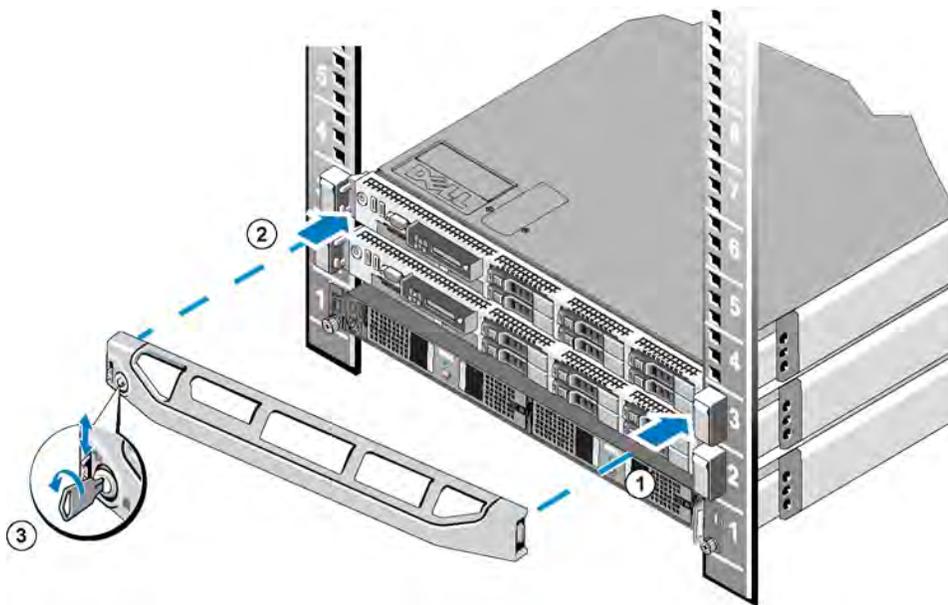


Cómo fijar el bisel de la controladora

Para fijar el bisel de la controladora, consulte la [Figura 23](#) y siga estos pasos:

1. Introduzca el lateral derecho del bisel en la ranura del lateral derecho de la controladora. (Leyenda 1)
2. Empuje el bisel hacia el lateral izquierdo y fijelo al lateral izquierdo del chasis de la controladora. (Leyenda 2)
3. Utilice la llave para bloquear el bisel. (Leyenda 3)

Figura 23: Cómo fijar el bisel de la controladora



3 Conexiones de alimentación

Después de la conexión de las baterías del Suministro de energía de respaldo (BPS) FS7500, y de la instalación del BPS y las dos unidades de la controladora FS7500 en un bastidor, conecte el BPS y las controladoras a la alimentación y asegúrese de su funcionamiento.

Pasos para la conexión de un BPS a la alimentación

Para conectar un BPS a la alimentación, siga estos pasos:

1. Conecte cada módulo de alimentación del BPS a una fuente de alimentación separada. Consulte [Conexión de un módulo de alimentación del BPS a una fuente de alimentación en la página 32](#).
2. Extraiga el bisel del BPS. Consulte [Extracción del bisel del BPS en la página 33](#).
3. Encienda cada módulo de alimentación del BPS y asegúrese del funcionamiento de cada módulo. Consulte [Cómo encender un módulo de alimentación del BPS en la página 34](#).
4. Fije el bisel del BPS. Consulte [Cómo fijar el bisel del BPS en la página 25](#).

En los apartados siguientes se describen los pasos en detalle.

La [Figura 24](#) muestra los dos módulos de alimentación de un BPS conectados a diferentes fuentes de alimentación.

Figura 24: Conexiones de alimentación del BPS FS7500

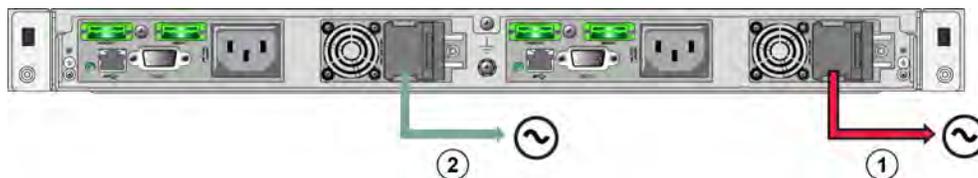


Tabla 10: Conexiones de alimentación del BPS

Leyenda	Descripción
1	Conexión de alimentación desde el BPS a la fuente de alimentación 1
2	Conexión de alimentación desde el BPS a la fuente de alimentación 2

Conexión de un módulo de alimentación del BPS a una fuente de alimentación

Dell recomienda la conexión de los módulos de alimentación de un BPS a fuentes de alimentación separadas, preferiblemente en circuitos diferentes para obtener la máxima disponibilidad.

Aviso: asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación sea compatible con el voltaje nominal del BPS. Si el voltaje de la fuente de alimentación es demasiado bajo, el BPS no se activará. Si el voltaje es demasiado alto, el BPS puede quedar dañado.

Para conectar un módulo de alimentación del BPS a una fuente de alimentación, siga estos pasos:

1. Consiga un cable de alimentación con un conector C13 y un conector que se ajuste al receptáculo de la fuente de alimentación, así como un cierre de velcro que se distribuye en la caja original del BPS.

Si los cables de alimentación no están en la caja de envío, consulte al distribuidor o al proveedor de asistencia técnica PS Series para obtener información sobre el cable de alimentación.

2. Abra el seguro del conector de entrada C14 del módulo de alimentación (situado en el lateral derecho del módulo de alimentación) e introduzca el conector C13 del cable. Consulte la [Figura 25](#).
3. Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación.
4. Utilice el cierre de velcro para fijar el cable de alimentación al seguro del módulo de alimentación. De este modo, se libera la tensión que pueda existir en el cable. Véase la [Figura 26](#).

Figura 25: Conexión de un módulo de alimentación del BPS a una fuente de alimentación

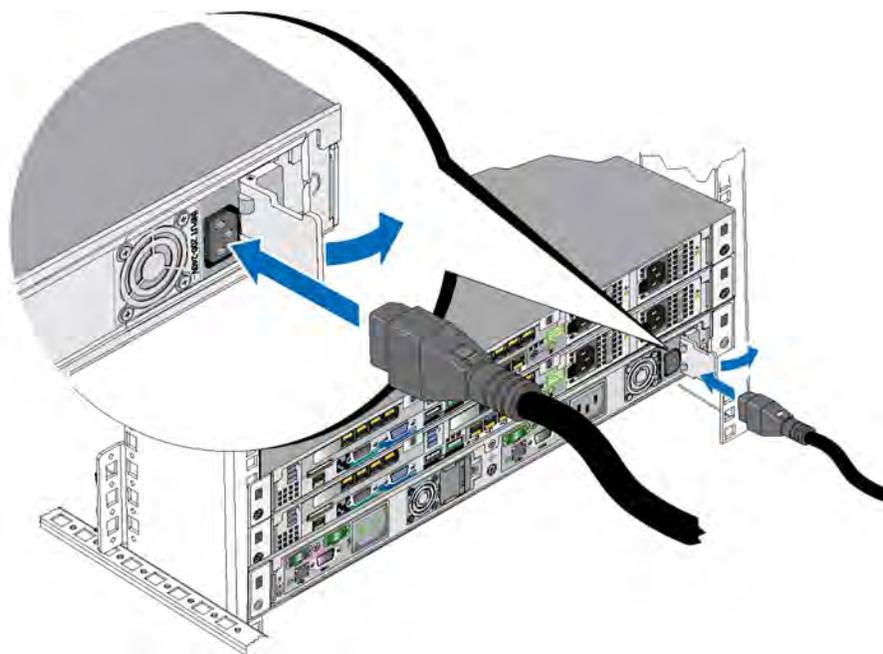
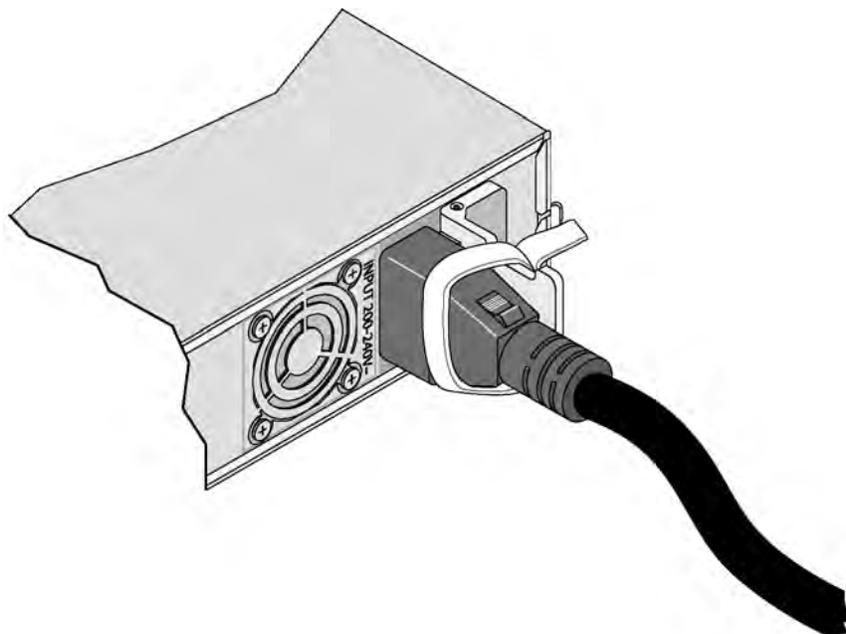
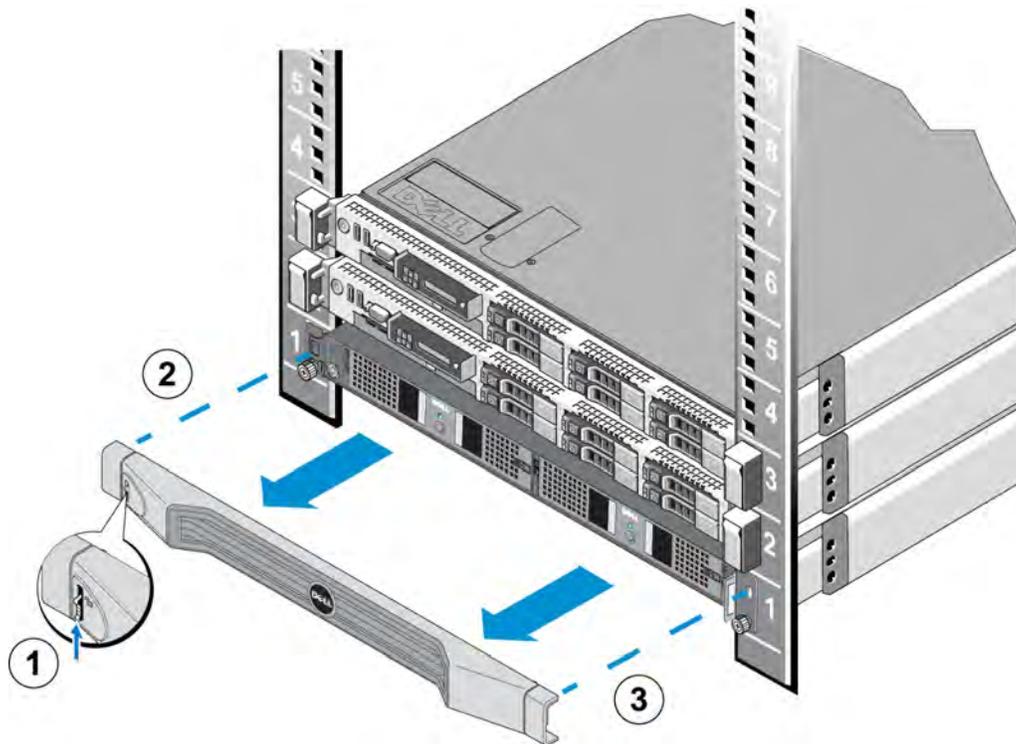


Figura 26: Cómo utilizar el liberador de tensión del cable del BPS

Extracción del bisel del BPS

Para extraer el bisel del BPS, consulte la [Figura 27](#) y siga estos pasos:

1. Empuje hacia arriba el seguro de liberación situado en el lateral izquierdo del bisel (Leyenda 1) y saque el bisel del lateral izquierdo del BPS (Leyenda 2).
2. Saque el bisel del lateral derecho del BPS (Leyenda 3).

Figura 27: Extracción del bisel del BPS

Cómo encender un módulo de alimentación del BPS

Para encender un módulo de alimentación del BPS y comprobar que funciona, consulte la [Figura 28](#) y siga estos pasos:

Figura 28: Módulo de alimentación del BPS

1. En la parte delantera del módulo de alimentación, presione y mantenga presionado el botón de alimentación unos 0,5 segundos.
2. Examine el LED en la parte delantera del módulo de alimentación sobre el botón de encendido.

Si el LED muestra una luz verde fija y no se oye alarma alguna, significa que el módulo de alimentación funciona.

Si el LED no está de color verde o si oye una alarma, consulte la [Tabla 11](#) y la [Tabla 12](#).

Nota: para silenciar una alarma audible, presione el botón de encendido durante 0,5 segundos. Si se vuelve a manifestar esta condición o estado, oírás la alarma de nuevo.

Tabla 11: Solución de problemas del BPS FS7500 - LED

Colores y patrones de los indicadores LED	Descripción
Ninguno	El módulo de alimentación del BPS está apagado. El BPS se encuentra en modo de espera.
Verde fijo, no parpadea	Operativo. La energía eléctrica está encendida y el módulo de alimentación del BPS está encendido.
Luz ámbar parpadeante	No hay energía eléctrica; la unidad puede soportar la carga con la batería (antes del estado bajo de la batería).
Luz ámbar fija	Alarma activa debido a una condición de error del BPS, o la energía eléctrica está apagada.
Alternancia verde y ámbar (parpadeo lento)	Actualización en curso.
Alternancia verde y ámbar (parpadeo rápido)	El BPS está en modo de cargador de inicio.

Tabla 12: Solución de problemas del BPS FS7500 - Sonidos

Sonido	Descripción
Ninguno	No hay alarmas o avisos activos, el BPS no está encendido, o se ha silenciado una alarma activa.
Timbre continuo	El cierre del sistema es inminente o se ha producido un error de hardware.
Pitido rápido continuo	Alarma activa debido a condición de error del BPS.
Pitido lento	Aviso activo.

Cómo fijar el bisel del BPS

Consulte [Cómo fijar el bisel del BPS en la página 25](#).

Pasos para la conexión de una controladora a un BPS y a la alimentación

Debe conectar cada controladora FS7500 a un módulo de alimentación BPS diferente y a una fuente de alimentación diferente. De esta manera, podrá verificar el funcionamiento de cada controladora.

Siga estos pasos para cada controladora:

1. Consiga los siguientes cables:
 - Cable de alimentación con un conector C13 y un conector que encaje en el compartimento de la fuente de alimentación.
 - Cable de alimentación con un conector C13 y un conector C14.

- El cable USB se proporciona en la caja original del BPS FS7500.

Si los cables de alimentación no se encuentran en la caja original, consulte a su distribuidor o proveedor de asistencia PS Series para obtener información sobre el cable de alimentación.

2. Utilizando los cables obtenidos en el Paso 1, conecte la controladora a la fuente de alimentación, conecte la controladora al receptáculo de salida de energía de un módulo de alimentación del BPS y conecte la controladora al puerto USB del mismo módulo de alimentación del BPS. Consulte [Conexión de una controladora a una fuente de alimentación y a un módulo de alimentación del BPS en la página 37](#).
3. Extraiga el bisel de la controladora. Consulte [Extracción del bisel de la controladora en la página 38](#).
4. Encienda la controladora y asegúrese de que funcione. Consulte [Encendido de una controladora en la página 38](#).
5. Conecte el bisel de la controladora. Consulte [Cómo fijar el bisel de la controladora en la página 29](#).

En los apartados siguientes se describen los pasos en detalle. La [Figura 29](#) muestra las dos controladoras y el BPS correctamente conectados.

Figura 29: Conexiones completas de alimentación de EqualLogic FS7500

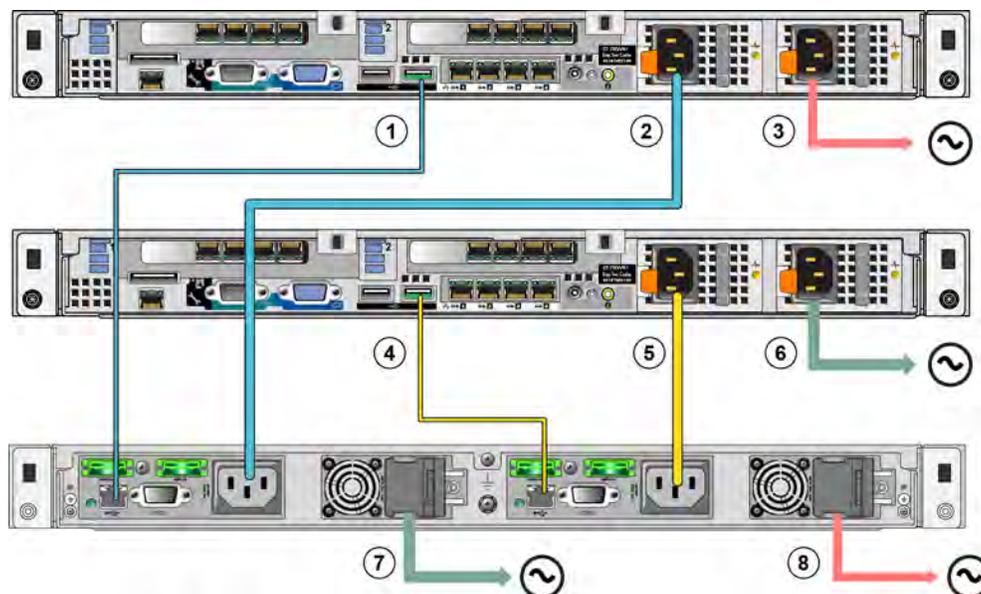


Tabla 13: Conexiones de alimentación del EqualLogic FS7500

Leyenda	Descripción
1	Conexión USB desde la Controladora 1 al módulo de alimentación del BPS 1
2	Conexión de alimentación desde la Controladora 1 al módulo de alimentación del BPS 1
3	Conexión de alimentación desde la Controladora 1 a la fuente de alimentación 1
4	Conexión USB desde la Controladora 2 al módulo de alimentación del BPS 2
5	Conexión de alimentación desde la Controladora 2 al módulo de alimentación del BPS 2
6	Conexión de alimentación desde la Controladora 2 a la fuente de alimentación 2
7	Conexión de alimentación desde el BPS a la fuente de alimentación 2
8	Conexión de alimentación desde el BPS a la fuente de alimentación 1

Conexión de una controladora a una fuente de alimentación y a un módulo de alimentación del BPS

Para conectar una controladora a una fuente de alimentación y a un módulo de alimentación del BPS, consulte la [Figura 29](#) y la [Tabla 13](#) y siga estos pasos:

1. Conecte el conector A del cable USB al puerto USB de la controladora (ubicado a la izquierda de la parte inferior de la tarjeta de interfaz de red) y encaje el conector B al puerto USB de un módulo de alimentación de BPS (leyenda 1 en la [Figura 29](#)).
2. Utilice un cable de alimentación con un conector C13 y un conector C14 para conectar el suministro de energía izquierdo de la controladora al receptáculo de salida en el mismo módulo de alimentación del BPS al que conectó el cable USB en el paso anterior (véase la leyenda 2 en la [Figura 29](#)). Utilice la cinta liberadora de tensión del cable del suministro de energía para fijar el cable de alimentación al chasis de la controladora.
3. Por medio de un cable de alimentación con un conector C13 y un conector que encaje en el receptáculo de su fuente de alimentación, conecte el suministro de energía derecho de la controladora a una fuente de alimentación (leyenda 3 en la [Figura 29](#)). Utilice la cinta liberadora de tensión del cable del suministro de energía para fijar el cable de alimentación al chasis de la controladora.

Para conseguir una alta disponibilidad, asegúrese de que la fuente de alimentación no sea igual que la fuente de alimentación a la que se ha conectado el módulo de alimentación del BPS.

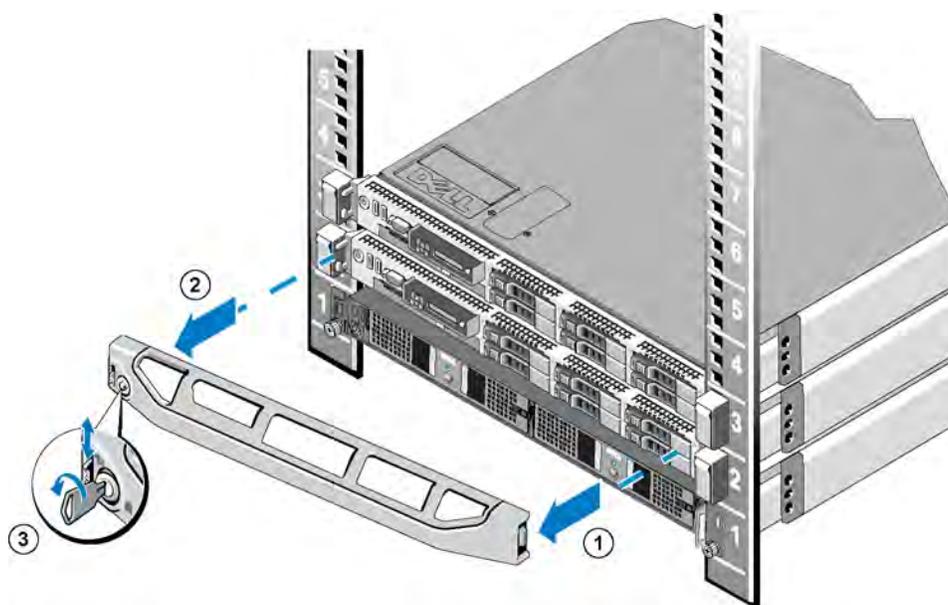
4. Repita los tres pasos para conectar la segunda controladora al otro módulo de alimentación del BPS.

Extracción del bisel de la controladora

Para extraer el bisel de la controladora FS7500, consulte la [Figura 30](#) y siga estos pasos:

1. Utilice la llave para desbloquear el bisel, si está bloqueado (Leyenda 3).
2. Empuje hacia arriba el seguro de liberación situado en el lateral izquierdo del bisel y tire cuidadosamente de él para sacarlo del lateral izquierdo de la controladora (Leyenda 2).
3. Sin soltar el bisel, muévelo hacia la izquierda para sacarlo del lateral derecho de la controladora (Leyenda 1).

Figura 30: Extracción del bisel de la controladora



Encendido de una controladora

Desde la parte delantera del bastidor, presione el botón de alimentación situado en el lateral izquierdo de la controladora. Consulte la ubicación del botón de alimentación.

Un indicador LED situado en el botón de alimentación de la controladora indica si recibe alimentación y si funciona.

Además, los suministros de energía de la controladora disponen de un LED que indica si se recibe alimentación o si se ha producido un error de alimentación, como se muestra en la [Tabla 14](#).

Tabla 14: Solución de problemas de la controladora FS7500 – LED de suministro de energía

Colores y patrones de los indicadores LED	Descripción
No encendido	No hay alimentación.
Verde	Cuando la controladora se encuentra en modo de espera (conectada a la alimentación pero no encendida), un LED verde indica que una fuente de CA válida está conectada al suministro de energía y que éste funciona. Cuando la controladora está encendida, un LED verde también indica que el suministro de energía proporciona alimentación de CC a la controladora.
Ámbar	Indica que existe un problema con el suministro de energía.
Alternancia verde y ámbar	Consulte la Tabla 11 en la página 35 .

Cómo fijar el bisel de la controladora

Consulte [Cómo fijar el bisel de la controladora en la página 29](#).

Apagado de la controladora

Para apagar la controladora, presione y suelte rápidamente el botón de alimentación. La controladora guarda los datos restantes en la caché para almacenarlos y, posteriormente, ejecuta un apagado normal (apaga el encendido del nodo). Para encender la controladora, presione de nuevo el botón de encendido.

Precaución: no mantenga presionado el botón de alimentación para apagar la controladora. Si mantiene presionado el botón de alimentación para apagar la controladora, podría perder información. Nunca apague las dos controladoras al mismo tiempo.

4 Conexiones de cables de red

Antes de conectar cada controladora FS7500 al hardware de la red, debe instalar la infraestructura de red necesaria y conectar cada controladora FS7500 a las redes utilizadas en el Servicio NAS.

Descripción general de la configuración de redes

EqualLogic FS7500 necesita tres redes:

- **Red de cliente:** se utiliza para que el cliente pueda acceder a las exportaciones de NFS y los recursos compartidos CIFS organizados por el Servicio NAS. La configuración recomendada conlleva cuatro conexiones de red de cliente para cada controladora.
- **Red SAN:** se utiliza para obtener acceso entre el grupo PS Series (SAN) y los nodos NAS. La configuración recomendada conlleva cuatro conexiones de red SAN para cada controladora.
- **Red interna:** se utiliza para establecer comunicación entre los nodos NAS. La configuración recomendada conlleva cinco conexiones de red interna para cada controladora.

Por motivos de seguridad, la red interna suele ser una red privada. La red cliente debe estar separada de la red SAN y de la red interna.

Una controladora FS7500 dispone de tres tarjetas NIC de cuatro puertos, además de un único puerto de interfaz de red situado en la esquina inferior izquierda del panel posterior. Estos puertos están destinados a redes específicas:

- Los puertos de las dos tarjetas NIC superiores y el puerto individual se utilizan en conexiones de red interna y SAN solamente.
- Los puertos de la tarjeta NIC inferior se utilizan en conexiones de red de cliente solamente.

Puertos de la interfaz de red de la controladora

[Figura 31](#) muestra los puertos de la interfaz de red en la controladora. [Tabla 15](#) describe sus funciones.

Figura 31: Puertos de la interfaz de red de la controladora FS7500

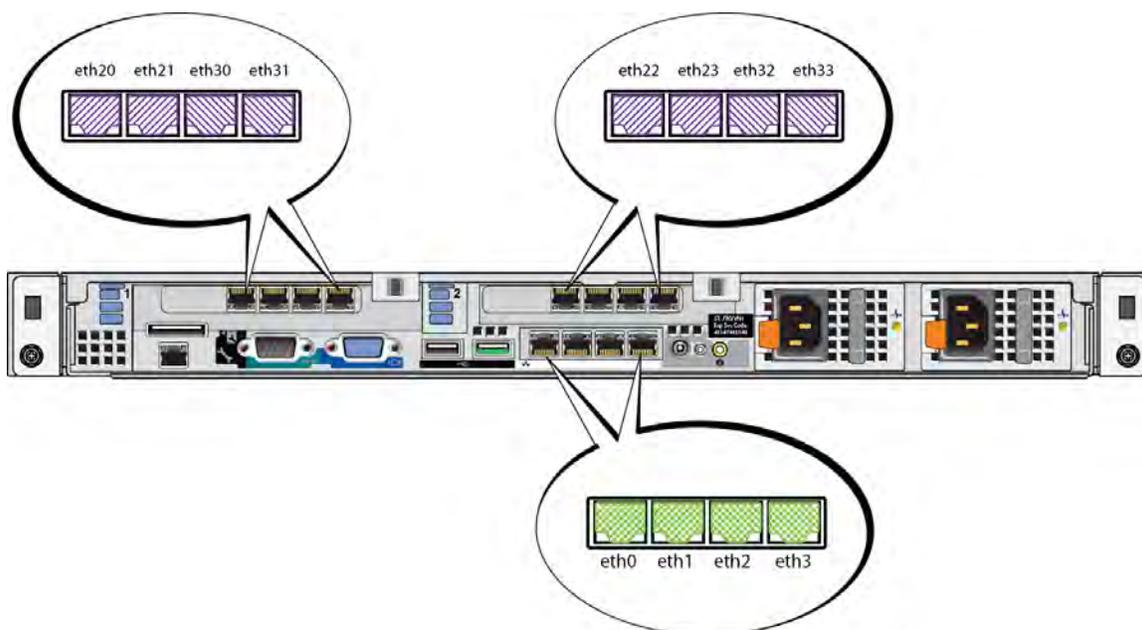


Tabla 15: Funciones del puerto de la interfaz de la controladora

Números de puertos Ethernet	Función	Comentarios
eth20, eth21, eth22, eth23 Pares de puertos a la izquierda en las leyendas superiores: 	Subred interna privada	Permite la comunicación interna entre las dos controladoras.
eth30, eth31, eth32, eth33 Pares de puertos a la derecha en las leyendas superiores: 	Red SAN	Permite la comunicación entre el clúster NAS y el grupo PS Series (SAN). El puerto Eth30 de cada nodo debe estar en la misma red o VLAN como puerto IPMI en el otro nodo. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Node0 Eth30 en la misma red que Node1 IPMI • Node0 IPMI en la misma red que Node1 Eth30
eth0, eth1, eth2, eth3 Cuatro puertos en la leyenda inferior: 	Red de cliente	Permite el acceso a la red cliente (estaciones de trabajo, PC, recursos compartidos).

Consulte [Requisitos y recomendaciones de la red del Servicio NAS en la página 55](#) si desea más información.

Recomendaciones y requisitos de conexión de red

Como mínimo, puede conectar todos los puertos de red de una controladora FS7500 en el mismo conmutador físico. No obstante, esta configuración es solamente apropiada en contextos relativos a la realización de pruebas o demostraciones ya que el conmutador de red representa un único punto de error. Dell recomienda el uso de una configuración de conmutador de red de gran disponibilidad para las conexiones de cliente, SAN y de red interna.

Preferiblemente, debe optar por una configuración de conmutador de red en la que un fallo en el conmutador no interrumpa la disponibilidad del Servicio NAS. Esto significa que un sólo conmutador no puede abarcar todas las conexiones de cliente, SAN y red interna.

Los requisitos y recomendaciones de la conexión de red para cada controladora FS7500 son los siguientes:

- Se recomienda una red 1GE conmutada.
- Necesita 13 cables de red para cada controladora FS7500.
- Conecte el puerto IPMI a la red interna. *Figura 4 en la página 10* se muestra la ubicación del puerto IPMI en el panel posterior de la controladora.
- Conecte los dos puertos de red interna de cada tarjeta de interfaz de red (NIC) a diferentes conmutadores.
- No conecte los puertos de red interna a un enrutador.
- Conecte los dos puertos de red SAN de cada NIC a diferentes conmutadores.
- No conecte los puertos de red SAN a un enrutador.
- Conecte dos puertos de red de cliente de la parte inferior de la NIC a un conmutador, y conecte los otros dos puertos de red de cliente a un conmutador diferente.

Para la red SAN:

- Debe habilitarse el control de flujo en conmutadores e interfaces de red.
- Debe deshabilitarse el control de tormentas de difusión única.
- Se deben habilitar las tramas gigantes. Concretamente, la infraestructura de conmutación de redes debe configurarse para que pueda admitir un tamaño de MTU de 9216 bytes.
- Se pueden utilizar las tarjetas VLAN pero no son necesarias.

Nota: si utiliza VLAN en su pila de conmutadores, las redes SAN e internas deben encontrarse en la misma VLAN.

Pasos para la conexión de cables de red

Para conectar cables de red a una controladora FS7500, siga estos pasos:

1. Consiga el número correcto de cables de red. Necesita 13 cables de red para cada controladora. Esto significa que necesitará un total de 26 cables para ambas controladoras.
2. Conecte los cables para las conexiones de red SAN e interna. Consulte *Conexión de SAN y los cables de red interna en la página 45*.
3. Conecte los cables para las conexiones de red de cliente. Consulte *Conexión de los cables de red de cliente en la página 45*.

- Utilice el sistema de administración de cables para organizar los cables de red. Consulte [Administración de los cables de la controladora en la página 45](#).

La [Figura 32](#) muestra la configuración de red recomendada para EqualLogic FS7500. Tenga en cuenta que las conexiones de alimentación y BPS no se muestran. La [Tabla 16](#) describe los componentes que se muestran.

Figura 32: Configuración de red de EqualLogic FS7500

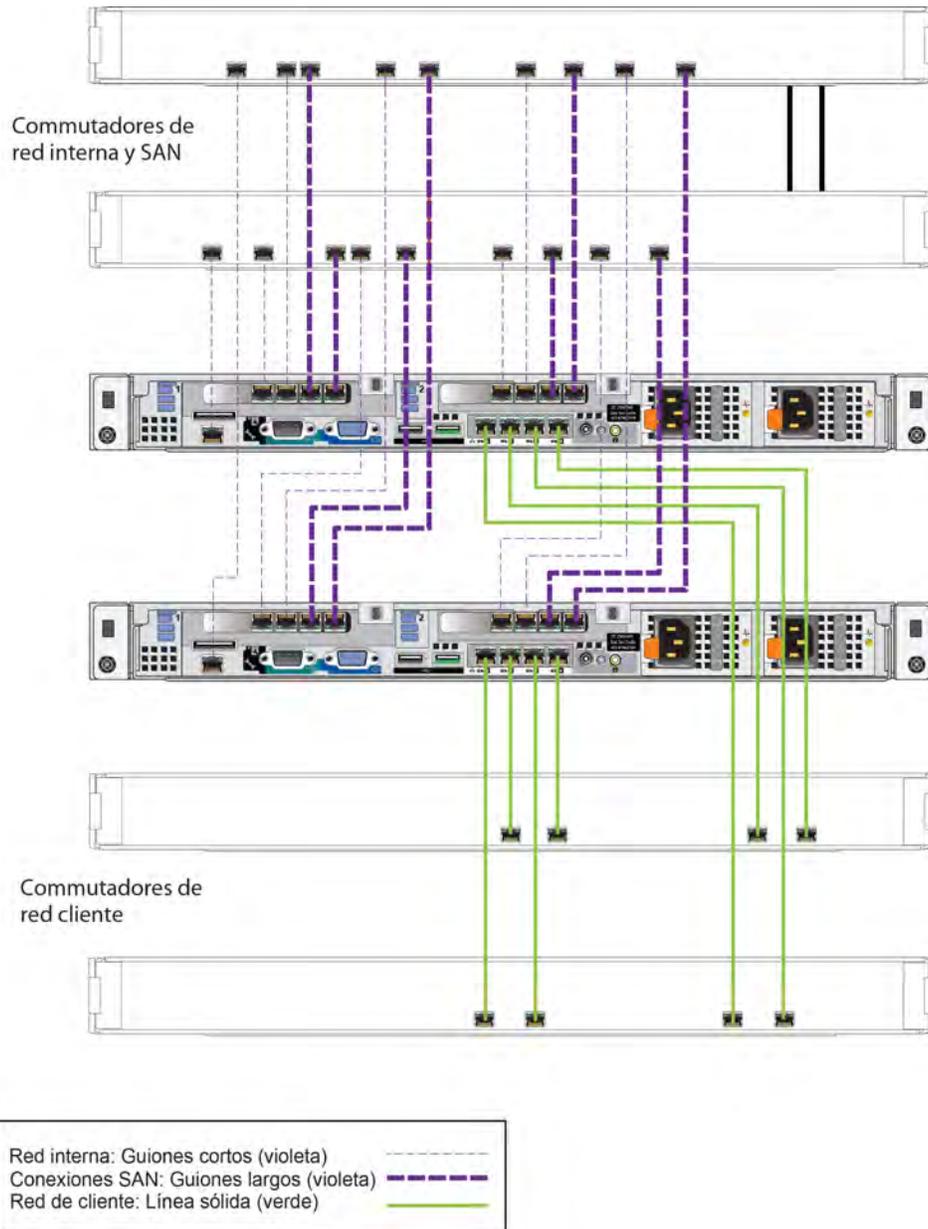


Tabla 16: Descripciones de componentes de red

Descripción	Atributos de línea
Pila de conmutadores para conexiones de red internas	Guiones cortos (violeta)
Pila de conmutadores para conexiones SAN	Guiones largos (violeta)
Pila de conmutadores para conexiones de cliente	Línea sólida (verde)

Nota: Si utiliza VLAN en su pila de conmutadores, las redes SAN e internas deben encontrarse en la misma VLAN.

Conexión de SAN y los cables de red interna

Consulte la [Figura 32 en la página 44](#). Haga las siguientes conexiones con las dos pilas de conmutadores para cada controladora:

- Los puertos etiquetados Eth30, Eth31, Eth32 y Eth33 en las dos tarjetas superiores de interfaz de red.
- Puerto individual en la esquina inferior izquierda de la controladora.

Conexión de los cables de red de cliente

Consulte la Leyenda 1 en la [Figura 32 en la página 44](#).

Para cada controladora, utilice cuatro cables de red para conectar todos los puertos de la tarjeta de interfaz de red inferior a una pila de conmutadores diferente a la de las conexiones de red interna y SAN.

Administración de los cables de la controladora

Existen tres métodos principales para la administración de los cables de la controladora en EqualLogic FS7500. La diferencia entre estos tres métodos radica en la manera de conducir y asegurar los cables de la controladora. Los tres métodos son:

- Cableado de la FS7500 instalada en rieles deslizantes. Esta es la instalación estándar que se describe en [Montaje del bastidor del hardware en la página 1](#), mediante los rieles que se proporcionan en la caja original. Las conexiones de cables se describen en [Pasos para la conexión de cables de red en la página 43](#).
- Adición de un bucle de servicio a la controladora FS7500 instalada en los rieles que se proporcionan. Un bucle de servicio se refiere a la longitud extra de cable que existe entre la parte posterior de la controladora y el bastidor. El cable adicional le permite deslizar la controladora hacia delante por los rieles para cualquier tipo de mantenimiento sin tener que desconectar los cables de esta ni los cables de alimentación.
- Cableado de la controladora FS7500 instalada en rieles estáticos. Este método requiere un conjunto de rieles diferentes que se deben solicitar por separado. [Apéndice 1, Instrucciones para el montaje en bastidor personalizado](#), describe cómo administrar los cables en las controladoras que se instalan en rieles estáticos.

Para obtener más información sobre cómo conducir los cables de la controladora, consulte el documento *Dell Best Practices Guide for Rack Enclosures* (Guía de mejores prácticas de Dell para gabinetes instalados en bastidores). Este documento técnico se encuentra disponible en línea en la página <http://www.dellstorage.com/resources/document-center.aspx>.

Pasos para la administración de cables en una instalación estándar

La administración de cables en la controladora FS7500 consta de los siguientes pasos:

- Conduzca los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión
- Agrupe los cables de alimentación y señal utilizando los cierres de velcro proporcionados en la caja de envío
- Fije los grupos de cables de alimentación y señal a los rieles

La [Figura 33](#) muestra el panel posterior de la controladora con todas las conexiones de cable. Consulte [Pasos para la conexión de una controladora a un BPS y a la alimentación en la página 35](#) si desea más información sobre las conexiones de cables.

Figura 33: Conexiones de los cables de la controladora

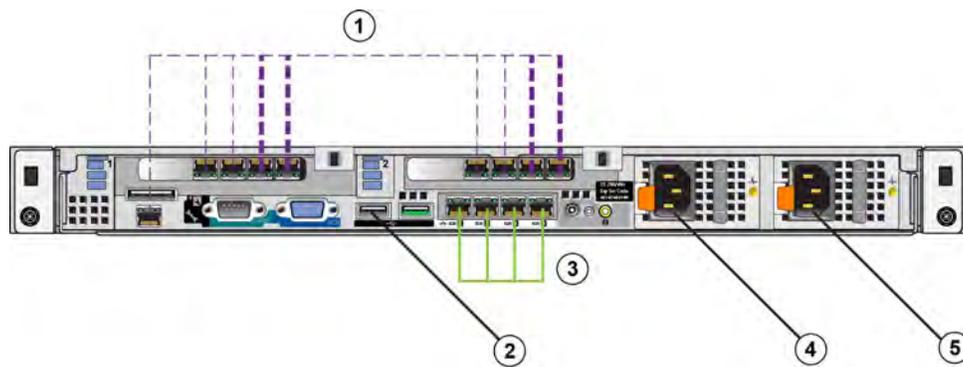


Tabla 17: Conexiones de los cables de la controladora

Número	Descripción
1	Conexiones de la red interna y SAN, incluido el cable IPMI
2	Conexión USB a BPS
3	Conexiones de red de cliente
4	Conexión de alimentación al módulo de alimentación del BPS
5	Conexión de alimentación a la fuente de alimentación

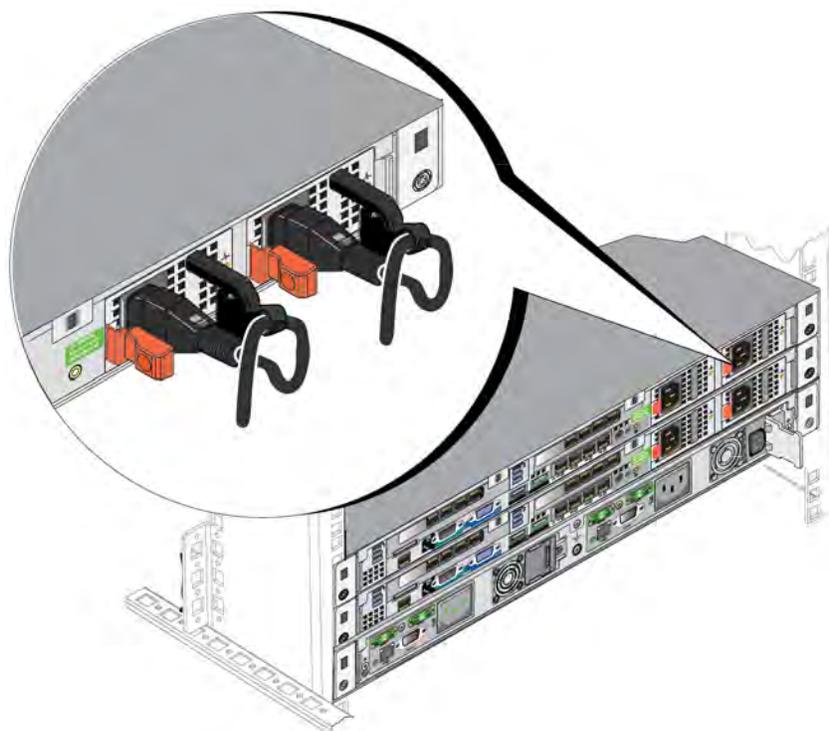
Conducción de los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión

Las bandas liberadoras de tensión están ubicadas en las asas en forma de D que se encuentran en la parte posterior de los suministros de energía. Para conducir los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión, realice este procedimiento para cada cable de alimentación en cada una de las dos controladoras:

1. Cree un bucle pequeño próximo al extremo del cable de alimentación donde se conecta a la controladora.
2. Fije el cable al asa del suministro de energía utilizando la banda liberadora de tensión. El bucle que creó en el paso anterior ayuda a proporcionar alivio de tensión.

La [Figura 34](#) muestra cómo conducir en forma de bucle los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión.

Figura 34: Conducción en forma de bucle de los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión



Agrupación de los cables de alimentación y señal

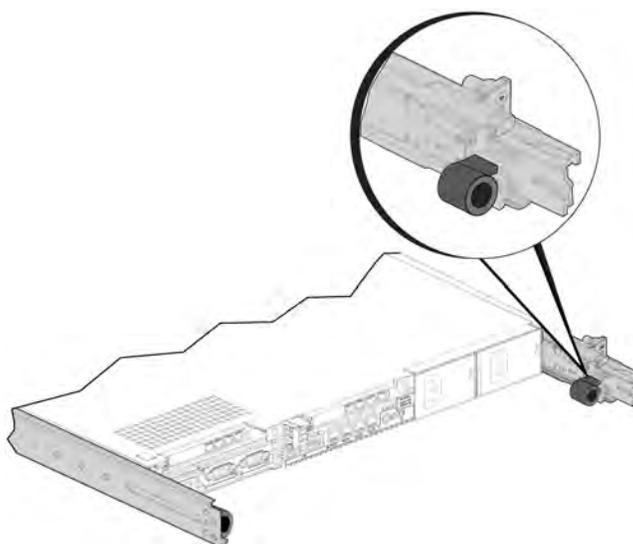
Con la ayuda de los cierres de velcro que se proporcionan en la caja de envío, agrupe los cables de la siguiente manera:

1. Utilice un cierre de velcro para agrupar los cables de señal y condúzcalos hacia el lateral izquierdo del panel posterior de la controladora.
2. Utilice un cierre de velcro para agrupar los dos cables de alimentación y condúzcalos hacia el lateral derecho del panel posterior de la controladora.

Cómo fijar los grupos de cables de alimentación y señal a los rieles

Los rieles de la controladora FS7500 disponen de soportes fijados a la parte posterior de cada riel. Cuando se instalan los rieles, estos soportes se extienden más allá de la parte posterior del sistema. La [Figura 35](#) muestra la ubicación de los cierres de velcro en los soportes.

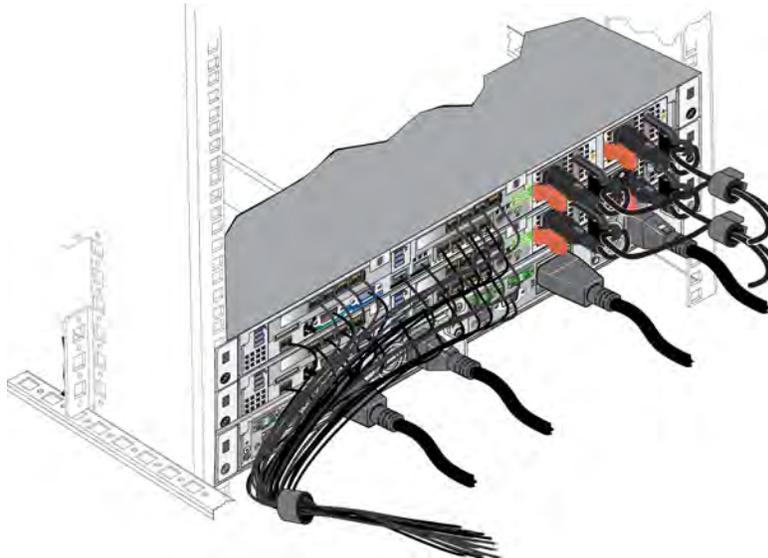
Figura 35: Soportes para la administración de cables



Fije los grupos de cables a los soportes de la manera siguiente:

1. Mirando hacia la parte posterior de la controladora, utilice el cierre de velcro para fijar los grupos de cables de señal al soporte del riel situado a su izquierda.
2. Mirando hacia la parte posterior de la controladora, utilice un cierre de velcro para fijar los grupos de cables de alimentación al soporte del riel situado a su derecha.

La [Figura 36](#) muestra los grupos de cables de alimentación y de señal. Por motivos de claridad, se han ocultado los rieles en esta ilustración.

Figura 36: Grupos de cables de alimentación y de señal

La [Figura 37](#) muestra la parte posterior de la controladora FS7500 con los grupos de cables asegurados a los rieles.

Figura 37: Cómo fijar los grupos de cables de alimentación y de señal

Pasos para la administración de cables mediante un bucle de servicio

Un bucle de servicio se refiere a la longitud adicional de cable que existe entre la parte posterior del bastidor y la controladora. El uso del bucle de servicio le permite extender la controladora hacia delante por sus rieles para realizar cualquier tipo de mantenimiento sin necesidad de desconectar todos los cables de la parte posterior de la controladora.

Nota: para llevar a cabo el mantenimiento de la controladora instalada con un bucle de servicio se necesita al menos la asistencia de dos personas, una situada al frente del bastidor y la otra en la parte posterior.

El procedimiento para instalar un bucle de servicio consta de los siguientes pasos:

- Asegúrese de que los cables de alimentación y señal estén correctamente conectados al panel posterior de la controladora.
- Extienda la controladora hacia delante hasta llegar a la posición de mantenimiento.
- Conduzca los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión.
- Agrupe los cables de alimentación y señal utilizando los cierres de velcro proporcionados en la caja de envío.
- Fije los grupos de cables de alimentación y señal a los rieles.
- Deslice nuevamente la controladora hacia el interior del bastidor.

Conducción de los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión

Consulte [Conducción de los cables de alimentación por las bandas liberadoras de tensión en la página 46](#) para conocer el procedimiento.

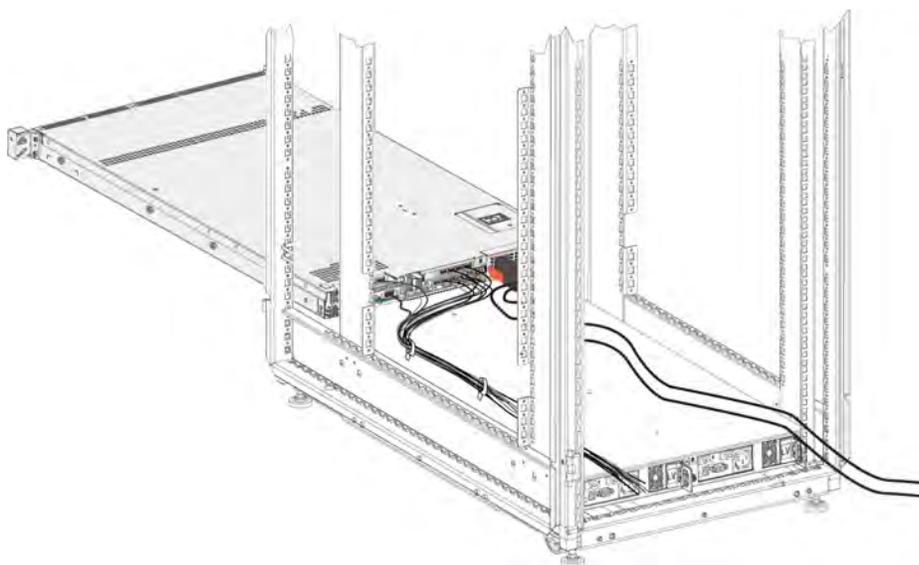
Nota: en este tipo de instalación es una ventaja ofrecer alivio de tensión a los cables para evitar que de manera accidental se apague la controladora durante su mantenimiento.

Extensión de la controladora hasta la posición de mantenimiento

Situado delante del bastidor, extienda la controladora FS7500 hacia usted hasta que los rieles hagan clic. Esto indica que la controladora se ha colocado en la posición de mantenimiento.

Figura 38 muestra la controladora extendida hasta la posición de mantenimiento, si se mira desde la parte posterior del bastidor. Tenga en cuenta la longitud adicional de los cables de alimentación y señal.

Figura 38: Controladora en posición de mantenimiento



Agrupación de los cables de alimentación y señal

Nota: este procedimiento necesita la asistencia de al menos dos personas, una situada al frente del bastidor y la otra en la parte posterior.

Con la ayuda de los cierres de velcro que se proporcionan en la caja de envío, agrupe los cables de la siguiente manera:

1. Utilice un cierre de velcro para agrupar los cables de señal y condúzcalos hacia el lateral izquierdo del panel posterior de la controladora. Para obtener mejores resultados, utilice cierres de velcro para agrupar los cables en al menos dos posiciones situadas a lo largo de los cables. De esta manera los cables se mantendrán juntos y se evitará el enredo.
2. Utilice un cierre de velcro para agrupar los dos cables de alimentación y condúzcalos hacia el lateral derecho del panel posterior de la controladora.
3. Si fuera necesario, agrupe los cables de alimentación y de señal, tal como se describe en [Agrupación de los cables de alimentación y señal en la página 48](#). Si agrupa los cables, utilice los cierres de velcro para mantenerlos juntos.

Nota: la fijación de los grupos de cables de alimentación y señal a los rieles es opcional. Si los fija a los rieles, deberán ser soltados antes de poder extender la controladora a la posición de mantenimiento.

4. Presione los botones de bloqueo de deslizamiento situados en los laterales de los rieles para desbloquearlos.
5. Empuje suavemente la controladora hacia el bastidor hasta que se oiga un clic. Tenga cuidado de que los cables no se enganchen o queden atrapados.

5 Configuración del Servicio NAS

Después de haber finalizado la instalación del hardware de EqualLogic FS7500, puede configurar un Servicio NAS.

Pasos para la configuración de un Servicio NAS

Siga estos pasos para configurar un Servicio NAS:

1. Reúna la información necesaria para completar la configuración del servicio NAS. Consulte [Reunión de información de la configuración del Servicio NAS en la página 53](#).
2. Complete la [Tabla 19 en la página 58](#).
3. Utilice la GUI de Group Manager (Administrador de grupos) para detectar cada controladora FS7500 que desea incluir en el servicio NAS y, a continuación, inicie el asistente Configure NAS Service (Configurar Servicio NAS). Consulte [Detección de controladoras y configuración de un servicio NAS en la página 59](#).

Una vez que el asistente NAS Service Configuration (Configurar Servicio NAS) haya finalizado, el grupo comenzará a configurar el Servicio NAS. Configuración del Servicio NAS: aparece una ventana de progreso que le permite realizar un seguimiento del progreso de la configuración del servicio.

El grupo PS Series permanece completamente operativo durante la configuración del Servicio NAS.

Tras la configuración correcta de un Servicio NAS, puede crear varios sistemas de archivos NAS. Consulte el [Capítulo 6, Asignación de almacenamiento NAS](#).

Reunión de información de la configuración del Servicio NAS

Antes de comenzar la configuración del Servicio NAS, consiga lo siguiente:

- **Etiqueta de servicio de cada controladora FS7500 que desea agregar al Servicio NAS.**

Las controladoras se deben agregar (nodos NAS) a un Servicio NAS en pares. La etiqueta de servicio identifica una controladora. La etiqueta de servicio aparece en la tarjeta de extracción en la parte delantera de la controladora (consulte la [Figura 3 en la página 9](#)), y en la pantalla LCD en el panel anterior de una controladora encendida.

La lectura del número de la etiqueta de servicio es la forma más sencilla de reunir la información de la controladora. Sin embargo, si la tarjeta de extracción de la etiqueta de servicio no se encuentra o si no se ha imprimido información en ella, puede obtener la información de la etiqueta de servicio en la pantalla LCD. Consulte [Cómo utilizar la pantalla LCD para mostrar información de la etiqueta de servicios en la página 54](#).

- **Tamaño inicial de la reserva NAS y el bloque de almacenamiento desde el que usar el espacio.**

La reserva NAS es la cantidad de espacio del bloque de almacenamiento que asignar al servicio NAS.

La reserva NAS almacena la siguiente información:

- Datos internos. Cada par de controladoras requieren 250 GB de espacio.
- Datos del cliente NAS. Debe calcular la cantidad de espacio necesaria para almacenar la información de los clientes.

Asegúrese de contar con el espacio necesario para almacenar datos internos a la hora de asignar el tamaño de la reserva NAS. El tamaño mínimo de la reserva NAS para un servicio NAS con dos controladoras es de 250 GB. Por cada dos controladoras adicionales, la reserva NAS mínima aumentará 250 GB.

Nota: debido a que 250 GB de espacio de la reserva NAS van destinados al almacenamiento de datos internos de cada par de nodos, si especifica el tamaño mínimo de reserva NAS, contará con muy poco o nada de espacio para crear sistemas de archivos hasta que aumente la reserva NAS. Especifique un valor mayor que el mínimo para evitar problemas de espacio.

Una vez configurado el servicio NAS, podrá aumentar el tamaño de la reserva NAS, según sea necesario.

- **Información sobre el cliente, SAN y las redes internas utilizadas en el Servicio NAS.**

Consulte [Requisitos y recomendaciones de la red del Servicio NAS en la página 55](#) y complete la [Tabla 19 en la página 58](#) antes de comenzar la configuración del Servicio NAS.

Cómo utilizar la pantalla LCD para mostrar información de la etiqueta de servicios

La pantalla LCD del panel anterior se muestra y se describe en la [Figura 39](#) y la [Tabla 18](#).

Figura 39: Controles de la pantalla LCD del panel anterior

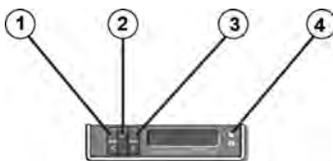


Tabla 18: Controles de la pantalla LCD del panel anterior

Leyenda	Descripción
1	Botón de flecha izquierda
2	Botón de marca de verificación (OK)
3	Botón de flecha derecha
4	Pantalla LCD

Utilice los botones próximos a la pantalla para navegar por los comandos de la pantalla. Para mostrar la etiqueta de servicio, haga lo siguiente:

1. Presione el botón de marca de verificación (leyenda 2).
2. Presione la flecha derecha (leyenda 3). La pantalla muestra View (Visualizar).
3. Presione el botón de marca de verificación (leyenda 2).
4. Presione la flecha derecha (leyenda 3). La pantalla muestra Number (Número).
5. Presione el botón de marca de verificación (leyenda 2).
6. Presione la flecha derecha (leyenda 3). La pantalla mostrará la etiqueta de servicio.

Requisitos y recomendaciones de la red del Servicio NAS

Un Servicio NAS incluye tres redes: cliente, SAN e interna. Los requisitos y recomendaciones de la red son los siguientes:

- Obtenga las direcciones IP del administrador de red.
- **No utilice** la misma subred para la red interna y la red de cliente.
- Dell recomienda que la red interna sea una red privada. Una red privada, a menudo implementada en una Red de área local (LAN), utiliza espacio para dirección IP privado y se adhiere a los estándares RFC 1918 y RFC 4193.

Red de cliente

La red de cliente usa una única dirección IP virtual para el acceso del cliente a todo el subsistema NAS. Los nodos (miembros) determinan cuál acepta la conexión cliente y continúa alojando esa conexión hasta que la sesión termina.

Asimismo, cada puerto de nodo tiene también una dirección IP exclusiva. Estas direcciones deben configurarse manualmente; no puede usar DNS. Debe asegurarse de que la biblioteca DNS refleja el número IP mediante la configuración manual de la dirección IP y el nombre del subsistema.

Entre los requisitos de red de cliente se incluyen:

- **NAS service name** (Nombre del servicio NAS): nombre único que los clientes utilizan para acceder al servicio NAS.

Si se utiliza DNS en el grupo PS Series, debe agregar manualmente el nombre del Servicio NAS y la dirección IP del servicio NAS al servidor DNS.

- **NAS service IP address** (Dirección IP del Servicio NAS): la dirección IP que los clientes utilizan para acceder a los recursos compartidos CIFS y exportaciones NFS organizados por el Servicio NAS.

Después de crear el servicio NAS, puede modificar la configuración de red del cliente y agregar más direcciones IP del Servicio NAS para garantizar un equilibrio de carga adecuado entre las subredes de cliente.

- **NAS service netmask** (Máscara de red del Servicio NAS): máscara que identifica la subred a la que pertenece la dirección IP del servicio NAS.
- **NAS service default gateway** (Puerta de enlace predeterminada del Servicio NAS): puerta de enlace que permite el acceso del cliente por las subredes.
- **NAS node IP addresses for the client network** (Direcciones IP del nodo NAS para la red de cliente): direcciones IP para operaciones internas y de mantenimiento. Especifique una dirección IP para cada nodo NAS (controladora FS7500) que agregue al Servicio NAS.

Al crear un servicio NAS, en el cuadro de diálogo que le indica introducir la información de la red de cliente, haga clic en el botón `Auto fill` (Rellenar automáticamente) para introducir automáticamente una dirección IP para cada nodo NAS, basada en la dirección IP del Servicio NAS.

Red SAN

Entre los requisitos de acceso SAN se incluyen:

- **NAS service management IP address** (Dirección IP de administración del Servicio NAS): dirección IP para el acceso del grupo PS Series al Servicio NAS. Debe estar en la misma subred que la dirección IP del grupo.
- **NAS node IP addresses for SAN access** (Dirección IP del nodo NAS para acceso SAN): direcciones IP para el acceso del grupo PS Series a los nodos NAS. Especifique una (mínimo) o cuatro (recomendado) direcciones IP para cada nodo NAS. Al crear un Servicio NAS, en el cuadro de diálogo que le indica introducir la información de acceso SAN, haga clic en el botón `Auto fill` (Rellenar automáticamente) para introducir automáticamente una o cuatro direcciones IP para cada nodo NAS, basadas en la dirección IP de administración del Servicio NAS.

Nota: Dell recomienda encarecidamente que especifique **una** o cuatro direcciones IP para cada nodo NAS; *no* especifique dos o tres direcciones IP para cada nodo NAS.

Red interna

Entre los requisitos de red interna se incluyen:

- Bloque de direcciones IP
- Dirección IP inicial para el bloque de dirección

Cuando configure o modifique la configuración de la red interna, puede elegir una de las siguientes opciones:

- **256 IP addresses (/24)** (256 direcciones IP [/24]): especifica 256 para el tamaño del bloque de dirección IP. Permite una opción para la dirección IP inicial (0 para el cuarto octeto).
- **128 IP addresses (/25)** (128 direcciones IP [/25]): especifica 128 para el tamaño del bloque de dirección IP. Permite dos opciones para la dirección IP inicial (0 ó 64 para el cuarto octeto).
- **64 IP addresses (/26)** (64 direcciones IP [/26]): especifica 64 para el tamaño del bloque de dirección IP. Permite cuatro opciones para la dirección IP inicial (0, 64, 128 ó 192 para el cuarto octeto).

La opción que elija depende de la configuración de la red y el número de direcciones IP disponibles. En algunos casos (por ejemplo, en una red de Clase C), la selección de la opción de 256 direcciones IP es la más fácil y la que mayor flexibilidad proporciona. Sin embargo, si no desea asignar un número de direcciones IP tan grande, puede seleccionar una opción diferente.

El tamaño actual del bloque de dirección IP no provoca ningún impacto en el rendimiento del servicio NAS.

Después de obtener la información del Servicio NAS, utilícela para completar la [Tabla 19 en la página 58](#). Necesitará esta información cuando configure el servicio NAS.

Tabla de referencia de configuración de NAS

Obtenga la información que se describe en [Reunión de información de la configuración del Servicio NAS en la página 53](#) y complete la [Tabla 19](#). Obtenga las direcciones IP del administrador de red.

La información anexada con un asterisco (*) es obligatoria al crear un servicio NAS.

Nota: no utilice la misma subred para la red interna y la red de cliente. Sin embargo puede, opcionalmente, usar el mismo conmutador y VLAN iSCSI; no necesita crear VLAN separados.

Tabla 19: Configuración de red inicial del servicio NAS

Red	Información de la configuración			
Red de cliente	Nombre del servicio NAS*			
	Dirección IP del servicio NAS*			
	Máscara de red*			
	Puerta de enlace predeterminada*			
	Direcciones IP del nodo para la red de cliente (una* dirección IP por cada nodo)			
	Nodo 0			
	Nodo 1			
	Nodo 2			
	Nodo 3			
Acceso SAN	Dirección IP de grupo			
	Dirección IP de administración del servicio NAS*			
	Direcciones IP del nodo para el acceso SAN (una* o cuatro direcciones IP por cada nodo)			
	Nodo 0			
	Nodo 1			
	Nodo 2			
	Nodo 3			
Red interna	Tamaño de bloque de dirección IP*			
	Dirección IP inicial*			

Seguridad y permisos

El Servicio NAS admite los siguientes tipos de recursos compartidos:

- NTFS (Microsoft)
- UNIX (POSIX)
- Combinado

Las tres opciones ofrecen acceso a los demás tipos. Sin embargo, el tipo combinado cambia el permiso según los permisos asignados del último usuario que accedió al recurso compartido. Por este motivo, el tipo combinado no se recomienda en entornos en los que debe controlarse el acceso a los recursos compartidos.

Los permisos Microsoft Active Directory y UNIX/Linux POSIX son diferentes, y no se pueden relacionar con precisión entre sí. Determine si el entorno es, predominantemente, Microsoft o Linux. A continuación, decida un tipo de recurso compartido que permita el mejor control de acceso con el menor esfuerzo de administración.

Por ejemplo, si el entorno tiene principalmente clientes Microsoft, defina los recursos compartidos como NTFS. Los permisos de Active Directory se aplicarán por nombre de usuario, independientemente de si el cliente es Linux o Microsoft.

Por el contrario, los permisos utilizados en un entorno predominantemente Linux/POSIX se basarán en POSIX, por parte de un servidor NIS o LDAP.

Transferencia de la propiedad de recursos compartidos

Cuando crea un recurso compartido de CIFS, inicialmente es propiedad del administrador de CIFS. Esta cuenta integrada tiene una contraseña generada al azar con fines de seguridad. En la interfaz gráfica de usuario de Group Manager (Administrador de grupos) donde ha iniciado la sesión como administrador predeterminado (cuenta `grpadmin`), debe cambiar la contraseña del administrador de CIFS antes de intentar acceder al recurso compartido de CIFS desde un sistema cliente.

Para cambiar la contraseña de administrador de CIFS, consulte “*Configuración de la contraseña de CIFS*” en la guía de administración de grupos.

En un sistema cliente Windows, inicie la sesión en el recurso compartido de CIFS mediante la nueva contraseña del administrador de CIFS. Asigne o comparta los permisos de lectura y escritura a grupos o usuarios individuales.

También puede realizar esta operación mediante la cuenta de Domain Administrator (Administrador de dominios) si el Servicio NAS forma parte de un dominio de Active Directory. Solo el administrador de CIFS o de dominios puede configurar los permisos para otros grupos y usuarios locales o grupos y usuarios de dominios.

Detección de controladoras y configuración de un servicio NAS

Para detectar controladoras y configurar un servicio NAS, siga estos pasos:

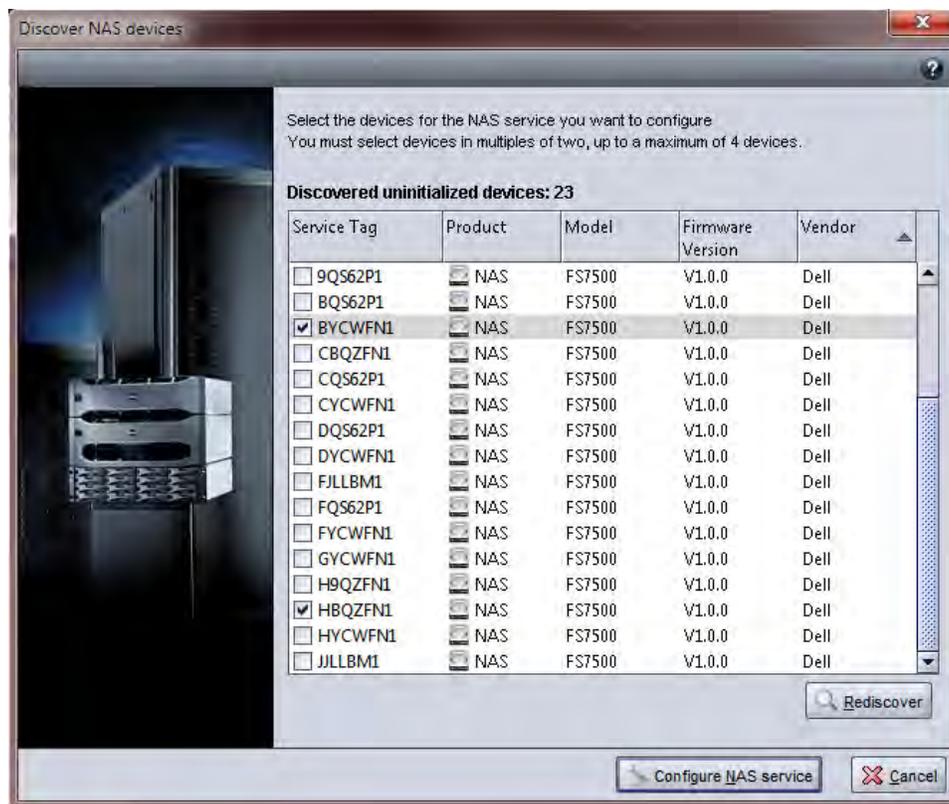
1. En la GUI de Group Manager, haga clic en `Discover devices` (Detectar dispositivos) en el panel de actividades.
2. En el cuadro de diálogo Discover Devices (Detectar dispositivos) (Figura 40), seleccione la etiqueta de servicio de cada controladora FS7500 que desea incluir en el servicio NAS. Asegúrese de que aparezca `NAS` en la columna `Product` (Producto) del dispositivo.

Las controladoras se deben agregar a un servicio NAS en pares. Después de configurarse en un servicio NAS, aparece una controladora en Group Manager (Administrador de grupos) como nodo NAS.

Si no aparecen todos los dispositivos que se esperaba en el cuadro de diálogo Discover Devices (Detectar dispositivos), haga clic en `Rediscover` (Volver a detectar). Si todavía no aparecen los dispositivos esperados, asegúrese de que cada controladora FS7500 esté correctamente conectada a las redes.

- Haga clic en **Configure NAS service** (Configurar Servicio NAS) del cuadro de diálogo **Discover Devices** (Detectar dispositivos) para iniciar el asistente **Configure NAS Service** (Configurar Servicio NAS).

Figura 40: Cómo detectar dispositivos



- Aparece una serie de cuadros de diálogo que le solicitan la información que se describe en [Reunión de información de la configuración del Servicio NAS en la página 53](#).

Consulte de la [Figura 41](#) a la [Figura 46](#) para ver un ejemplo de los cuadros de diálogo del asistente de NAS Service Configuration (Configuración del servicio NAS). Cuando haga clic en **Finish** (Terminar) del cuadro de diálogo del resumen final, aparecerá la ventana **NAS Service Configuration Progress** (Progreso de la configuración del servicio NAS) que le permitirá realizar el seguimiento del progreso de configuración del servicio. El grupo PS Series permanece completamente operativo durante la configuración del servicio NAS.

De forma predeterminada, el Servicio NAS se configurará en la agrupación predeterminada ([Figura 45](#)). Puede seleccionar cualquier otra agrupación que tenga suficiente espacio libre para el servicio; sin embargo, no puede mover el Servicio NAS a una agrupación diferente más tarde. Por ese motivo, seleccione la agrupación de almacenamiento con detenimiento, según el uso de espacio que se espera para el Servicio NAS y otro uso de la agrupación (como volúmenes, instantáneas y espacio delegado en los asociados de replicación).

Una vez finalizada la configuración del Servicio NAS, expanda **Group Configuration** (Configuración del grupo) en el panel del extremo izquierdo y haga clic en **nombre_servicio** del **NAS Service** (Servicio de NAS). Aparece la ventana **Status** (Estado) del Servicio NAS ([Figura 47](#)), donde se muestra la información sobre el Servicio NAS.

Una vez configurado el servicio NAS, puede crear varios sistemas de archivo, cada uno con su propio tamaño, controles de acceso, configuración de instantáneas, recursos compartidos del Common Internet File System (Sistema de archivos de Internet común - CIFS) y exportaciones del Network File System (Sistema de archivos de red - NFS). Consulte el [Capítulo 1, Asignación de almacenamiento NAS](#).

Figura 41: Configure NAS Service – Getting Started (Configurar Servicio NAS – Introducción)

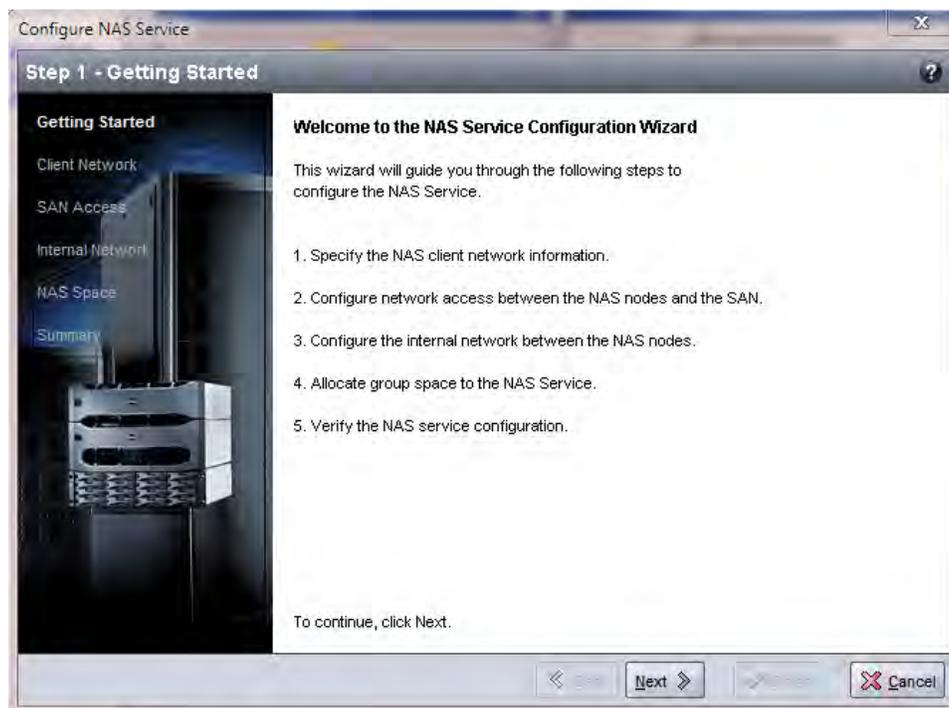


Figura 42: Configure NAS Service – Client Network (Configurar Servicio NAS – Red de cliente)

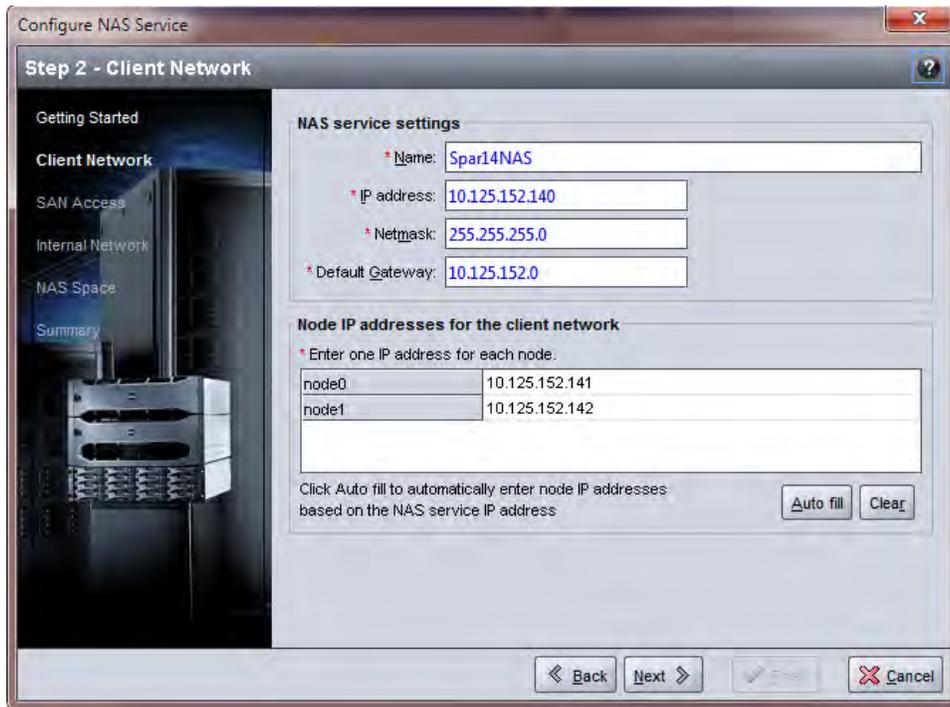


Figura 43: Configure NAS Service – SAN Access (Configurar Servicio NAS – Acceso SAN)

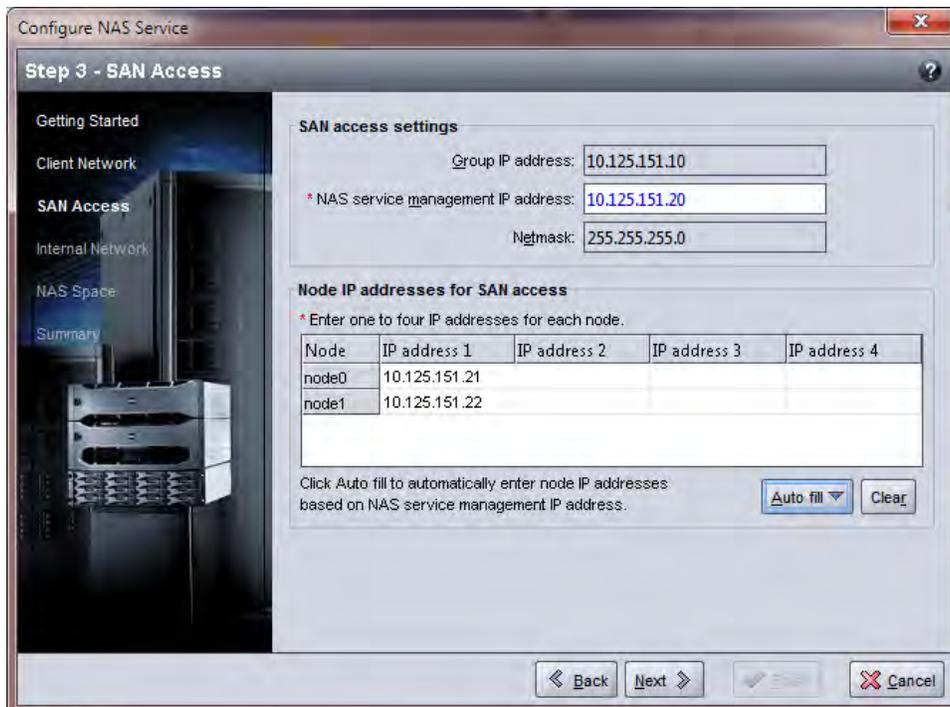


Figura 44: Configure NAS Service – Internal Network (Configurar Servicio NAS – Red interna)

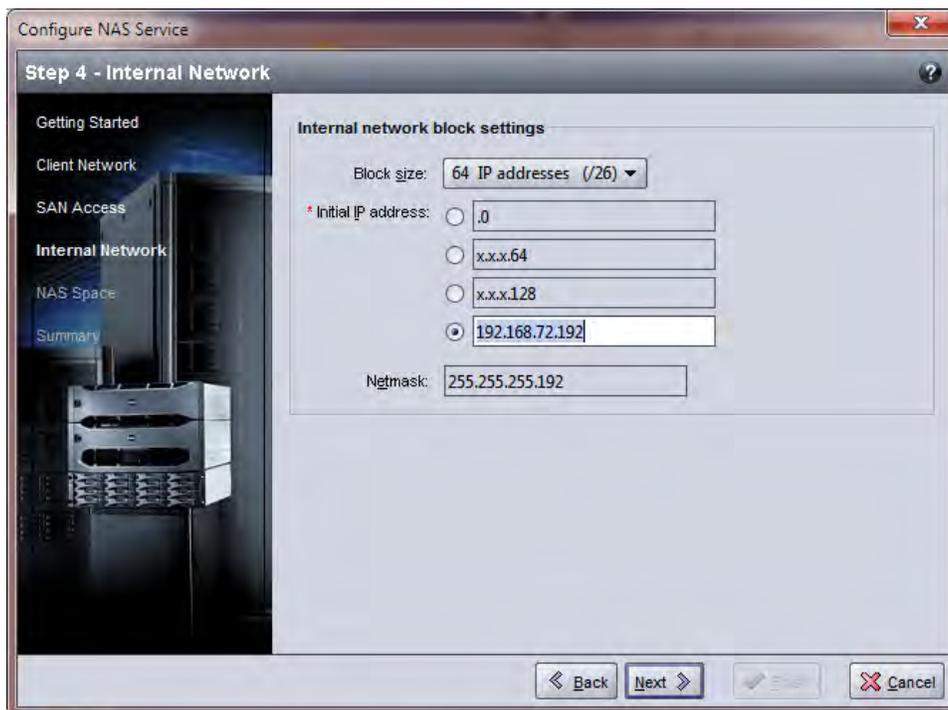


Figura 45: Configure NAS Service – NAS Space (Configurar Servicio NAS – Espacio de NAS)

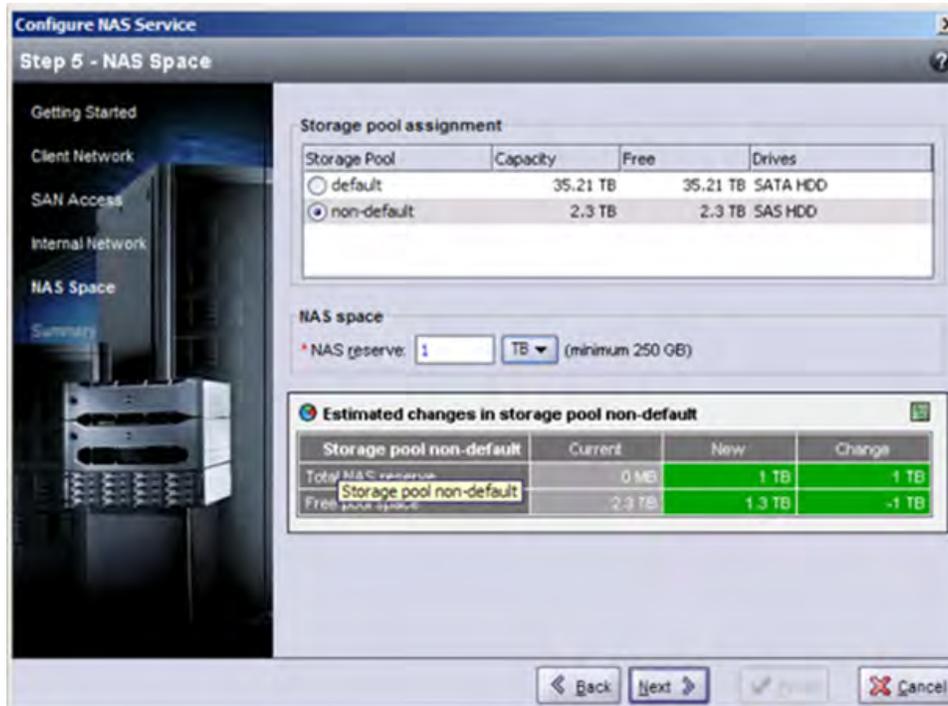


Figura 46: Configure NAS Service – Summary (Configurar Servicio NAS – Resumen)

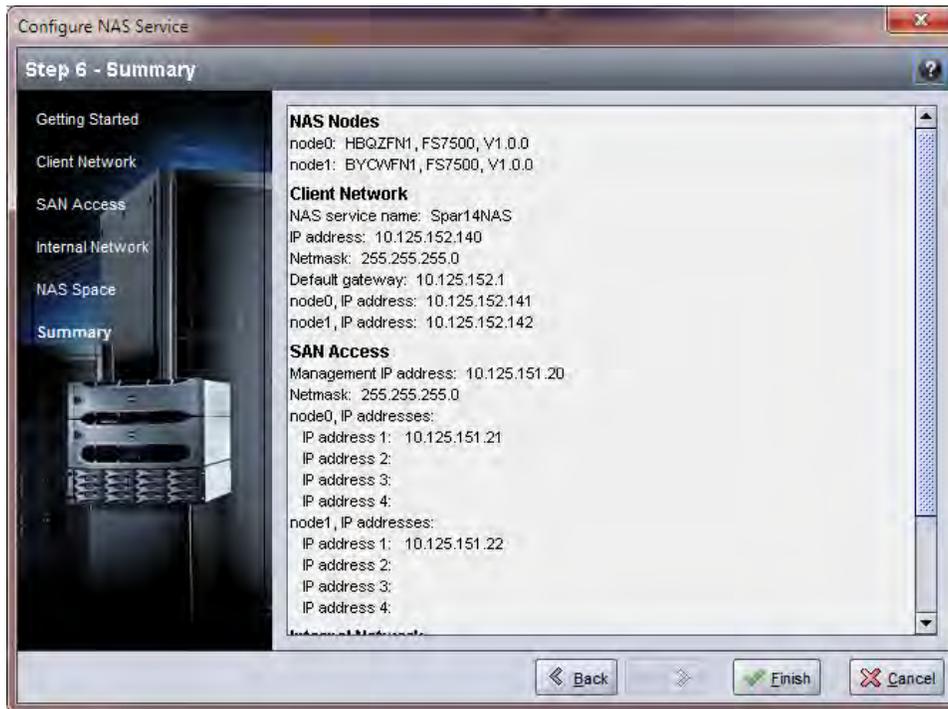
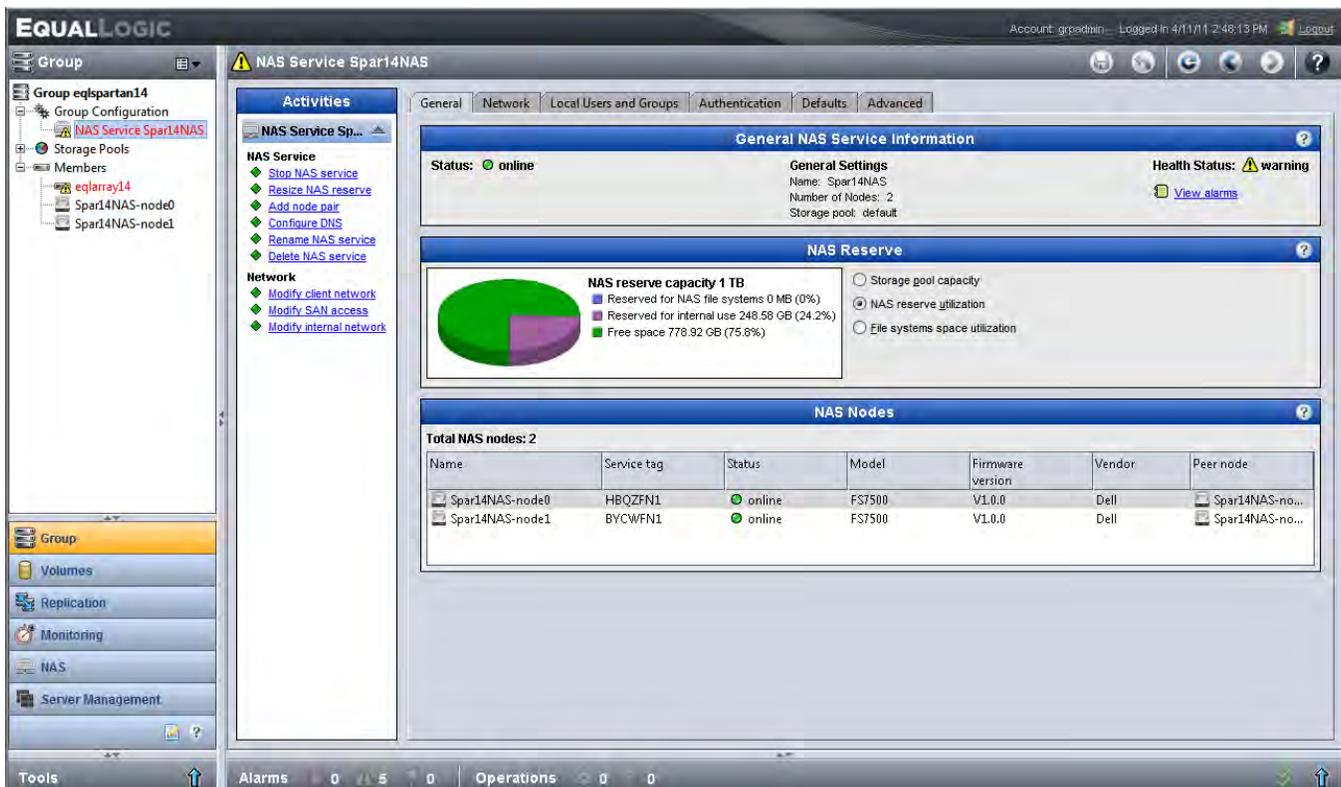


Figura 47: NAS Service – Status (Servicio NAS – Estado)



6 Asignación de almacenamiento NAS

Una vez creado el Servicio NAS, puede crear múltiples sistemas de archivos, cada uno con su propio tamaño, controles de acceso y configuración de instantánea.

En cada sistema de archivos, puede crear múltiples recursos compartidos de Common Internet File System (Sistema de archivos de Internet común - CIFS) y exportaciones de Network File System (Sistema de archivos de red - NFS), permitiendo al cliente el acceso a los recursos compartidos y exportaciones.

Pasos para la asignación de almacenamiento NAS

Un servicio NAS puede contener múltiples sistemas de archivos NAS. En cada sistema de archivos, puede crear múltiples recursos compartidos de CIFS y exportaciones de NFS, según lo requiera su entorno.

Para asignar almacenamiento NAS al cliente:

1. Reúna la información para la asignación de almacenamiento NAS. Consulte [Recopilación de información del sistema de archivos NAS en la página 66](#).
2. Cree un sistema de archivos y, de manera opcional, un recurso compartido de CIFS y una exportación de NFS. Consulte [Creación de un sistema de archivos NAS en la página 66](#). También puede crear recursos compartidos y exportaciones en un sistema de archivos posteriormente.

Nota: al crear un sistema de archivos, un recurso compartido de CIFS o una exportación de NFS, se aplicarán valores predeterminados por todo el servicio. Puede modificar el Servicio NAS y cambiar los valores predeterminados en todo el servicio.

En algunos casos, puede suprimir un valor predeterminado al crear un sistema de archivos, un recurso compartido o una exportación. Por ejemplo, puede cambiar el valor predeterminado de reserva de la instantánea al crear un sistema de archivos. En otros casos, debe modificar el sistema de archivos, recurso compartido o exportación para cambiar un valor predeterminado. Por ejemplo, debe modificar el sistema de archivos para cambiar el modo de seguridad del sistema de archivos predeterminado o los permisos del directorio y el archivo UNIX.

3. Asegúrese de que los clientes pueden tener acceso a cada recurso compartido o exportación que haya creado. Consulte [Acceso a un recurso compartido de CIFS en la página 69](#) y [Acceso a una exportación de NFS en la página 70](#).

Después de asignar el almacenamiento NAS, consulte el [Capítulo 7, ¿Cuál es el siguiente paso?](#).

Recopilación de información del sistema de archivos NAS

Antes de crear un sistema de archivos NAS, consiga o tome una decisión sobre la información siguiente:

- **Nombre del sistema de archivos:** identifica el sistema de archivos. Los nombres del sistema de archivos deben ser exclusivos en el grupo PS Series. El nombre del sistema de archivos debe ser un nombre de archivo UNIX válido. Los clientes utilizan el nombre del sistema de archivos para acceder a las exportaciones de NFS en el sistema de archivos.
- **Tamaño del sistema de archivos:** capacidad del sistema de archivos. Puede aumentar o disminuir el tamaño del sistema de archivos sin interrumpir a los usuarios.
- **Reserva de la instantánea (opcional):** porcentaje del tamaño del sistema de archivos que se puede utilizar para almacenar instantáneas. La reserva de la instantánea se abastece del espacio de la reserva NAS asignado al sistema de archivos. Por lo tanto, los datos del usuario y las instantáneas compiten por el mismo espacio del sistema de archivos. Observe cómo los datos tienen precedencia sobre las instantáneas. Si en el sistema de archivos comienza a disminuir el espacio, se sacará de la reserva de la instantánea. Las instantáneas más antiguas serán las que se borren primero.

A no ser que especifique un valor diferente, el sistema de archivos utilizará el valor predeterminado de todo el servicio en la reserva de la instantánea (50%).

- **Límite de aviso de espacio en uso:** el porcentaje del tamaño del sistema de archivos, cuando ha sido consumido por los datos del usuario o las instantáneas, resulta en un mensaje de evento.

A no ser que especifique un valor diferente, el sistema de archivos utilizará el valor predeterminado de todo el servicio para el límite de aviso de espacio en uso (80%).

- **Modo de seguridad y permisos:** de forma predeterminada, un sistema de archivos es compatible con modos de seguridad combinados (NTFS y UNIX) y 744 y 755, respectivamente, para el directorio UNIX y los permisos de archivo. Puede modificar el sistema de archivos para cambiar el modo de seguridad y los permisos. Consulte [Seguridad y permisos en la página 58](#) para obtener más información.

Creación de un sistema de archivos NAS

Como parte de la creación de un sistema de archivos, puede seleccionar la opción para crear un recurso compartido de CIFS o una exportación de NFS y especificar el nombre del recurso compartido o exportación y el directorio. Sin embargo, puede omitir la creación de un recurso compartido o exportación en este momento, y crear recursos compartidos y exportaciones después de crear el sistema de archivos.

Los Servicios NAS admiten Unicode para:

- Nombre de recurso compartido de CIFS
- Nombre del directorio de CIFS
- Nombre de exportación de NFS
- Nombre del directorio de NFS

Concretamente, esto significa todos los caracteres del alfabeto de cualquier idioma, los numerales arábigos, los puntos y los guiones (-).

Para crear un sistema de archivos NAS:

1. Haga clic en **NAS**, en la ventana inferior izquierda de la interfaz gráfica de usuario y, a continuación, haga clic en **Create NAS File System** (Crear sistema de archivos NAS) en el panel **Activities** (Actividades).
2. En los cuadros de diálogo del asistente de **Create NAS File System** (Crear sistema de archivos NAS), especifique la información que obtuvo en *Reunión de información de la configuración del Servicio NAS en la página 53*.
3. El cuadro de diálogo final muestra un resumen de la configuración del sistema de archivos y cualquier recurso compartido o exportación creado. Haga clic en **Finish** (Finalizar) para completar la configuración. Haga clic en **Back** (Atrás) para realizar cambios.

Figura 48 a la Figura 50 se muestra cómo usar el asistente de **Create NAS File System** (Crear sistema de archivos NAS) para crear un sistema de archivos NAS y un recurso compartido de CIFS.

Figura 48: Create NAS File System – General Settings (Creación de un sistema de archivos NAS – Configuración general)

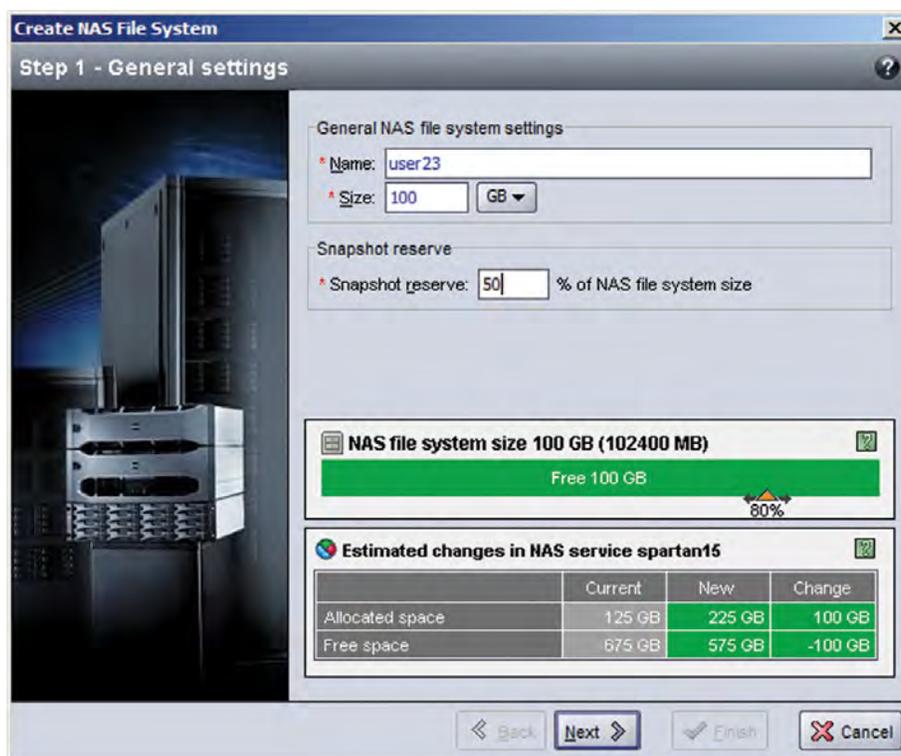


Figura 49: Create NAS File System – Create Share (Crear sistema de archivos NAS – Crear recurso compartido) (Opcional)

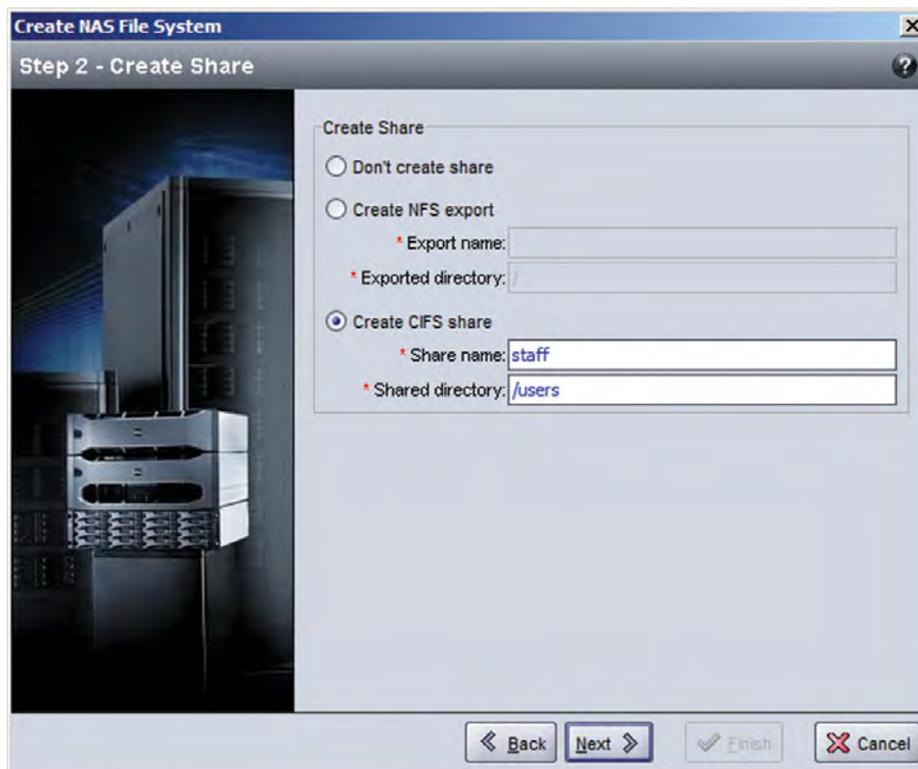
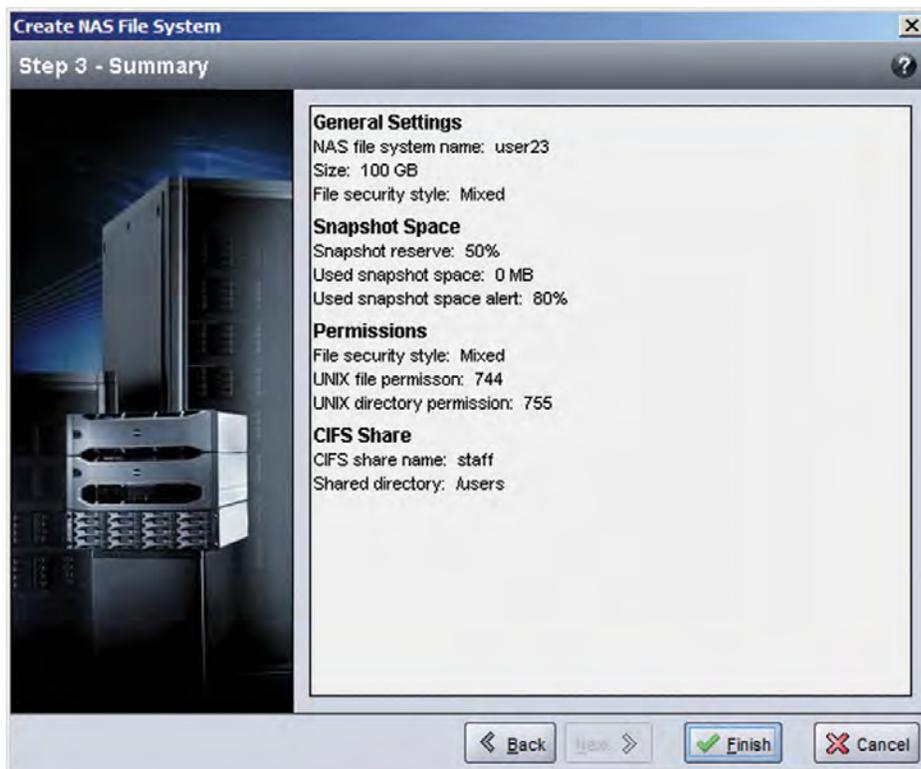


Figura 50: Create NAS File System – Summary (Crear sistema de archivos NAS – Resumen)

Acceso a un recurso compartido de CIFS

Para que un usuario pueda tener acceso a un recurso compartido de CIFS, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El usuario debe ser un usuario válido y proporcionar una contraseña válida (autenticación local o remota).
- El administrador de grupos debe especificar la contraseña de administrador de CIFS.
- Un administrador debe iniciar sesión en el recurso compartido utilizando la contraseña y la cuenta de administrador de CIFS (CIFSstorage\administrator), además de utilizar el proceso normal del sistema operativo Windows para asignar permisos de escritura para el usuario al recurso compartido.

Si no se cumplen las últimas dos condiciones, el usuario podrá acceder al recurso compartido de CIFS pero no podrá escribir en él.

Para acceder a un recurso compartido de CIFS desde un sistema Windows, siga estos pasos:

1. Haga clic en **Iniciar > Ejecutar**.
2. Especifique la dirección IP del servicio NAS en el campo **Abrir** y haga clic en **Aceptar**.

3. Haga clic con el botón secundario del mouse en el recurso compartido y seleccione *Conectar a unidad de red*.
4. En el cuadro de diálogo *Conectar a unidad de red*:
 - Introduzca `\\dirección_ip_servicio\nombre_recurso_compartido`.
 - Haga clic en *Conectar* con otro nombre de usuario.
5. En el cuadro de diálogo *Conectar como*, introduzca una contraseña y un nombre de usuario válidos y, a continuación, haga clic en *Aceptar*. Observe que puede introducir `CIFSstorage\administrator` para un nombre de usuario y la contraseña de CIFS que estableció anteriormente.

El usuario puede ahora iniciar sesión en el recurso compartido de CIFS y realizar las operaciones de lectura y escritura. El permiso predeterminado es impedir el acceso a invitados. Puede modificar el recurso compartido para permitir el acceso a invitados.

Acceso a una exportación de NFS

Si piensa utilizar una exportación de NFS en UDP, haga lo siguiente en primer lugar:

1. Configure el servidor de seguridad para que permita que las controladoras FS7500 sean la IP de origen.
2. Abra el servidor de seguridad para permitir intervalos de puertos.

Para montar una exportación de NFS en un sistema UNIX, inicie la sesión como *raíz* y ejecute el comando *mount* con las opciones y parámetros siguientes recomendados.

Nota: aunque el ejemplo de comandos muestra los parámetros que se recomiendan, puede cambiar el protocolo a UDP y la versión de NFS a 2.

```
mount -o rw,bg,hard,nointr,tcp,vers=3,timeo=2,retrans=10,rsize=32768,wsiz=32768  
vip_acceso_cliente:/directorio_exportadodirectorio_local
```

El *directorio_exportación* debe tener el nombre de ruta completo que especificó al crear una exportación de NFS.

Debido a que la configuración del usuario de confianza predeterminado es "All except root" (Todos excepto raíz), solamente pueden acceder a la exportación los usuarios diferentes a raíz. Puede modificar la exportación y cambiar los usuarios de confianza a "Nobody" (Nadie) o "All" (Todos).

Además:

- El permiso de acceso a cliente predeterminado proporciona acceso a todos los clientes. Puede modificar la exportación y limitar el acceso a direcciones IP específicas.
- El tipo de acceso predeterminado es lectura-escritura. Puede modificar la exportación y cambiarla a solo lectura.

7 ¿Cuál es el siguiente paso?

Una vez finalizada la introducción, puede personalizar el Servicio NAS y crear sistemas de archivo adicionales, recursos compartidos de CIFS y exportaciones de NFS. También puede utilizar instantáneas para proteger los datos del sistema de archivos NAS.

Documentación del Servicio NAS

El manual PS Series *Group Administration* (Administración de grupos) proporciona información detallada sobre el Servicio NAS. La ayuda en línea de Group Manager describe cómo utilizar la interfaz gráfica de usuario de Group Manager (Administrador de grupos) para administrar un Servicio NAS.

El manual PS Series *CLI Reference* (Referencia CLI) y la interfaz de línea de comandos (CLI) de Group Manager (Administrador de grupos) describen cómo utilizar los comandos CLI para administrar un Servicio NAS.

Para obtener información sobre el mantenimiento del hardware del Servicio NAS, consulte los siguientes manuales:

- FS7500 Controller *Hardware Maintenance* (Mantenimiento del hardware de la controladora)
- FS7500 Backup Power Supply *Hardware Maintenance* (Mantenimiento del hardware del suministro de energía de respaldo)

Para obtener la información más reciente sobre los Servicios NAS, consulte el sitio web de asistencia técnica al cliente de Dell EqualLogic.

Tareas posteriores a la configuración del Servicio NAS

Después de haber configurado el servicio NAS, consulte la siguiente lista para obtener información sobre tareas comunes posteriores a la configuración.

- Mostrar información del Servicio NAS.

Puede mostrar información sobre un Servicio NAS, incluido el estado, el uso del espacio y la configuración de red.

- Modificar los valores predeterminados para la configuración de permisos y estados aplicados a nuevos sistemas de archivo.

Cuando crea un sistema de archivos, el servicio aplicará los valores predeterminados para la configuración de permisos y espacio.

Puede modificar los siguientes valores predeterminados de todo el servicio para un nuevo sistema de archivos:

- Aviso sobre el límite de espacio utilizado del sistema de archivos, porcentaje de reserva de la instantánea y aviso sobre el límite de espacio utilizado de la instantánea.
 - Estilo de seguridad del archivo (`Mixed` [Combinado], `NFTS` o `UNIX`).
 - Permisos de archivo UNIX y permisos de directorio UNIX (744 y 755, respectivamente).
- Modificar el valor predeterminado para la configuración de acceso de invitado aplicado a nuevos recursos compartidos de CIFS.

Cuando se crea un recurso compartido de CIFS, el servicio aplica un valor predeterminado para la configuración de acceso de invitado. Puede modificar el valor de la configuración predeterminada de todo el servicio para permitir o denegar el acceso de invitado por usuarios desconocidos.

- Modificar los valores predeterminados para la configuración de permisos aplicados a nuevas exportaciones NFS.

Cuando se crea una exportación NFS, el servicio aplica los valores predeterminados para la configuración.

Puede modificar los siguientes valores predeterminados de todo el servicio para una nueva exportación NFS:

- Permisos para leer y escribir o solo lectura.
 - Usuarios de confianza (`All except root` [Todos excepto raíz], `All` [Todos] o `Nobody` [Nadie]).
- Configurar usuarios locales y grupos.
 - Configurar el Directorio activo para la autenticación externa de usuarios Windows.
 - Configurar NIS o LDAP para la autenticación externa de usuarios UNIX.
 - Crear un sistema de archivos.

Puede crear múltiples sistemas de archivos en un Servicio NAS.

Tareas posteriores a la configuración del sistema de archivos NAS

Después de haber creado el sistema de archivos NAS, consulte la siguiente lista de tareas comunes posteriores a la configuración.

- Mostrar información del sistema de archivos.

Puede mostrar información sobre los sistemas de archivos del Servicio NAS, incluido el estado, el uso del espacio, los recursos compartidos de CIFS, las exportaciones NFS, instantáneas, programaciones y cuotas.

- Modificar el estilo de seguridad de los archivos.

Puede modificar el estilo de la seguridad de los archivos (`Mixed` [Combinado], `NFTS` o `UNIX`) de un sistema de archivos.

- Modificar el directorio UNIX y los permisos de archivo UNIX.

Puede modificar el archivo UNIX y los permisos de directorio UNIX (`Read` [Lectura], `Write` [Escritura] y `Execute` [Ejecutar]) para `Owner` [Propietario], `Group` [Grupo] y `Others` [Otros].

- Crear cuotas de usuario y grupo.

Puede crear cuotas de usuario y grupo para supervisar el uso del espacio del cliente en un sistema de archivos.

- Crear un recurso compartido de CIFS.

Puede crear múltiples recursos compartidos de CIFS en un sistema de archivos.

- Modificar si permitir o no el acceso de invitado a un recurso compartido de CIFS.

Puede aceptar o denegar el acceso de invitado a un recurso compartido de CIFS por usuarios desconocidos.

- Crear una exportación NFS.

Puede crear múltiples exportaciones NFS en un sistema de archivos.

- Modificar la configuración de permisos para una exportación NFS.

Puede modificar:

- Configuración de permisos de acceso de cliente (permitir el acceso a todos los clientes o solamente a aquellos con la dirección IP especificada).
- Configuración de permisos de solo lectura o de lectura y escritura.
- Usuarios de confianza (`All except root` [Todos excepto raíz], `All` [Todos] o `Nobody` [Nadie]).

- Crear una instantánea.

Para proteger los datos del sistema de archivos, puede crear instantáneas.

- Crear una programación de instantáneas.

Para crear instantáneas del sistema de archivos, puede crear una programación de instantáneas.

Apéndice 1: Instrucciones para el montaje en bastidor personalizado

Puede instalar un EqualLogic FS7500 en un bastidor cuya instalación requiere el uso de herramientas solamente si se pone en contacto con el proveedor de soporte de PS Series y obtiene un kit de rieles para controladora diferente al kit que se envió con la controladora. Además, debe reconfigurar el kit de rieles BPS para dar soporte al bastidor cuya instalación requiere el uso de herramientas.

Reconfiguración de rieles BPS para un bastidor cuya instalación requiere el uso de herramientas (Configuración especial)

Para reconfigurar los soportes de rieles BPS, realice estos pasos en cada riel:

1. Quite los dos tornillos de los soportes anteriores (Leyenda 1 en la [Figura 51](#)) y gire cada pieza 180 grados (Leyenda 2).
2. Vuelva a colocar los soportes utilizando los dos mismos tornillos ([Figura 52](#)).

Figura 51: Extracción y rotación de un soporte anterior del riel del BPS

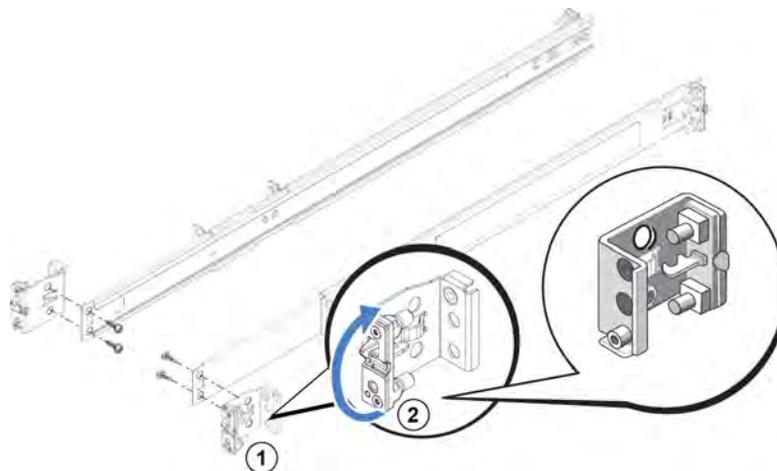
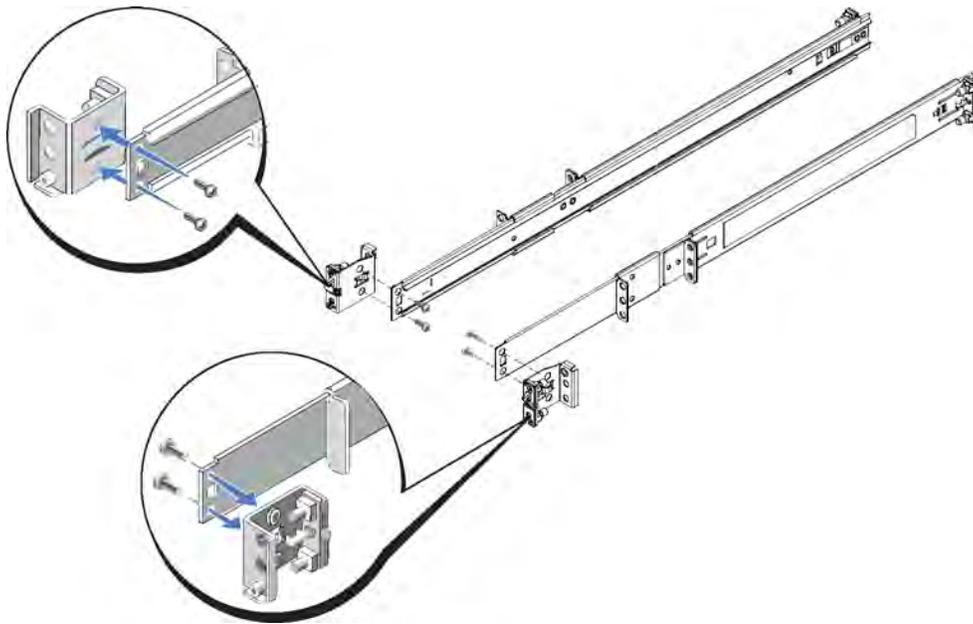


Figura 52: Colocación del soporte anterior del riel del BPS



3. Para volver a configurar la parte posterior del riel del BPS, extienda la parte posterior del riel completamente, presione el seguro de liberación para soltar la parte posterior y sáquela del riel, gírela 180 grados y, a continuación, deslice la parte posterior por el riel hasta oír el clic del seguro de liberación.

Una vez alcanzado este punto, tanto la parte anterior como la posterior de los rieles del BPS se encuentran configuradas para su uso en un bastidor cuya instalación requiere el uso de herramientas. Debe obtener el hardware (tornillos) necesario para conectar los rieles al bastidor cuya instalación requiere el uso de herramientas.

Administración de cables para controladoras instaladas en los rieles estáticos

Los rieles estándar incluidos en la caja de envío con la controladora FS7500 son rieles deslizantes. Si desea utilizar rieles estáticos, debe comprarlos por separado. Recuerde que necesita dos juegos, uno para cada controladora.

Para administrar los cables de controladoras instaladas en rieles estáticos, haga lo siguiente:

1. Instale los rieles estáticos en el bastidor. Siga las instrucciones incluidas en su kit de rieles.
2. Instale la controladora en los rieles.
3. Asegure los cierres de velcro (incluidos en la caja de envío de FS7500) a la parte posterior de los rieles.
4. Instale los cables que se describen en el [Capítulo 4, Conexiones de cables de red](#). Compruebe la seguridad en todas las conexiones.

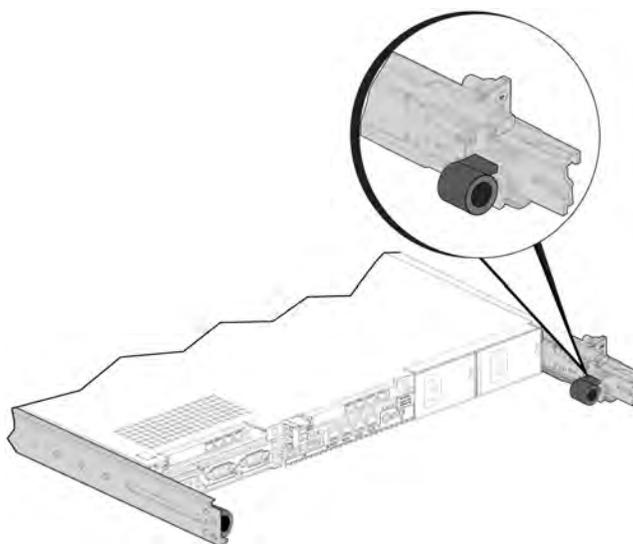
5. Agrupe los cables del modo que se indica en [Agrupación de los cables de alimentación y señal en la página 51](#).

Extracción de los soportes de los rieles de la controladora

Si está instalando la FS7500 en un bastidor poco profundo, debe extraer los soportes para la administración de cables de los extremos posteriores de los rieles de la controladora. La extracción de los soportes facilita la correcta colocación de los rieles de la controladora en un bastidor poco profundo.

La [Figura 53](#) muestra la ubicación de los soportes en los rieles y las bandas liberadoras de tensión que se acompañan.

Figura 53: Ubicación de los soportes para la administración de cables



Para extraer el soporte, utilice un destornillador Phillips del núm. 2 para sacar los dos tornillos que fijan el soporte al extremo posterior del riel.

Glosario

La comprensión de la terminología relacionada con el servicio NAS le ayudará a implementar, administrar y mantener correctamente su entorno de almacenamiento unificado.

Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo - BPS)

Proporciona una fuente de energía de amplia disponibilidad que permite a la controladora NAS garantizar la disponibilidad y consistencia de la caché.

BPS

Consulte Suministro de energía de respaldo.

Dell Scalable File System (Sistema de archivos escalable de Dell - DSFS)

Sistema de archivos escalable de alto rendimiento que se configura en espacio de almacenamiento.

DSFS

Consulte Dell Scalable File System (Sistema de archivos escalable de Dell - DSFS)

Grupo

Consulte [Grupo PS Series](#).

Dirección IP del grupo

Dirección IP de amplia disponibilidad que los iniciadores iSCSI utilizan para acceder a los destinos iSCSI organizados por un grupo.

PS Series

IPMI

Interfaz de administración de plataformas inteligente

Controladora NAS

Configurada previamente por el servidor Dell con software de uso compartido de archivos (por ejemplo, la controladora FS7500).

Sistema de archivos NAS

Sistema de archivos virtualizados que consume espacio en la reserva NAS. Los administradores pueden crear recursos compartidos de CIFS y exportaciones de NFS en un sistema de archivos NAS y compartirlos con usuarios autorizados. Un Servicio NAS admite múltiples sistemas de archivo NAS.

Nodo NAS

Controladora NAS configurada como parte de un par de nodo en un Servicio NAS.

Reserva NAS

Espacio de bloque de almacenamiento asignado al Servicio NAS para el almacenamiento de datos internos y datos del usuario y configurado con DSFS.

Servicio NAS

Proporciona almacenamiento NAS escalable y de gran disponibilidad por medio de un grupo PS Series y al menos una controladora EqualLogic FS7500, configurada y administrada por el Group Manager (Administrador de grupos).

Dirección IP del servicio NAS

Dirección IP de gran disponibilidad que los clientes utilizan para acceder a los recursos compartidos de CIFS y a las exportaciones de NFS organizadas por el Servicio NAS.

Dirección IP de la administración de Servicio NAS

Dirección IP utilizada para operaciones internas entre los nodos NAS y el grupo PS Series.

Par de nodo

Dos nodos NAS que están configurados como nodos del mismo nivel en un servicio NAS. Los datos de la caché se duplican por los nodos NAS.

Nodo del mismo nivel

Nodo NAS con el que un nodo NAS se empareja en un servicio NAS.

Glosario:

Módulo de alimentación

Una de las dos unidades de batería en un Suministro de energía de respaldo FS7500.

Grupo PS Series

Una o más matrices de almacenamiento PS Series configuradas en una red, accesibles por medio de una sola dirección IP y administradas como un único sistema.

Índice

A

acceso de cliente	
a recursos compartidos y exportaciones	65
acceso de invitado	
en recursos compartidos de CIFS	72
Active Directory	72
administración de cables	
métodos	45
rieles estáticos	76
agrupación de los cables de alimentación y señal	48
alarma	
audible	34-35
silenciar	34
alimentación	
botón	39
cables	8
BPS	32
liberador de tensión	33
cómo apagar	39
cómo encender	39
cómo encender la controladora	38
compartimentos de salida	4
conexiones	
diagrama	36
finalizado	36
fuentes	31
controladora	35
módulo	
cómo encender	34
cómo fijar el cable	32
requisitos	5
almacenamiento en bloques	1
almacenamiento NAS	
asignación	65
alta disponibilidad	
alimentación	32
alimentación de la controladora	37
configuración del conmutador	42
asignación de almacenamiento NAS	65
asistencia Unicode	66
asistente de Create NAS File System (Crear sistema de archivos NAS)	67
aviso de alto voltaje	4

B

bastidores	
con herramientas	16
orificio cuadrado	16
orificio redondo	16

poco profundos	26
sin necesidad de herramientas	16
bastidores cuya instalación requiere el uso de herramientas	75
reconfiguración de rieles BPS	75
bastidores poco profundos	
reconfiguración de rieles de la controladora	77
baterías	
conexión en el BPS	22
extracción del módulo de alimentación	22
instalación en el BPS	23
rotación en el BPS	22
bisel	
bloqueo de llave en controladora	29
BPS	25, 33
controladora	29, 38
extracción (BPS)	33
extracción (controladora)	38
fijación (BPS)	25
fijación (controladora)	29
BPS	
alarma	34
cómo encender	34
cómo encender los módulos de alimentación	31
cómo fijar cables de alimentación	32
conexión a la alimentación	31
conexión a la controladora	35
conexión de la batería	22
conexión USB a la controladora	37
conexiones de alimentación	31
cubiertas de módulos de alimentación	22
dimensiones	6
especificaciones	6
estados de LEDs	34-35
extracción de cubiertas de módulos de alimentación	22
extracción de módulos de alimentación	19
extracción del bisel	33
fijación de cubiertas de módulos de alimentación	24
fijación del bisel	25
fuentes de alimentación necesarias	31
instalación de módulos de alimentación	25
instalación en bastidor	16
módulos de alimentación	19
conexión de la batería	22
instalación	25
paneles anterior y posterior	10
peso	6
piezas reemplazables por el cliente	4
rieles	17
instalación	18
rotación de baterías	22
solución de problemas	34-35
soportes de los rieles	
reconfiguración para bastidores cuya instalación requiere el uso de herramientas	75
utilizado con un UPS	16
bucle de servicio	45, 49
instalación	49
personas necesarias	49

ventajas	45
C	
cables	
administración	45
agrupación	48
agrupación para un bucle de servicio	51
conducción de los cables de alimentación	46
no proporcionados	8
número necesario	8
red	8
caja de envío	
contenido	7
desembalaje	7
CIFS	
contraseña de administrador	69
definido	61
CLI del Administrador de grupo	71
conectores REPO	8
conexiones USB	37
configuración del conmutador	
recomendado	43
configuración del Servicio NAS	59
asistente	60
configuración recomendada	
conexiones	45
conmutadores	
10GE	12
Control de flujo	43
Control de tormentas de difusión única	43
controladoras	
administración de cables	45
bisel	29
cables necesarios	8
cómo agregar al Servicio NAS	59
cómo apagar	39
cómo encender	36, 38-39
cómo fijar en bastidor	29
cómo fijar los cables de alimentación	48
conducción de cables	46
conducción del cable de alimentación	46
conexión a la alimentación	35-36
conexión al BPS	35-37
conexiones de cables	46
conexiones de red	41
conexiones de red de cliente	41
conexiones de red interna	41
conexiones de red SAN	41
conexiones USB	36-37
configuración como nodo NAS	59
correas liberadoras de tensión	46
desbloqueo del bisel	38
detección	59
dimensiones	6
en rieles estáticos	76
especificaciones	6

etiqueta de servicio	53
fijación del bisel	29
instalación	26, 28
instalación de rieles	27
instalación en un bastidor poco profundo	26, 77
LED del botón de alimentación	38
NICs	41
paneles anterior y posterior	9
peso	6
posición de mantenimiento	50
puertos de interfaz de red	41
requisitos de la red	43
solución de problemas	39
correa ESD, uso	4
creación de cuotas	73
cubiertas de módulos de alimentación (BPS)	22
cuotas	
creación	73

D

descarga electrostática	
protección	5
detección de controladoras	59
detectar dispositivos	59

E

especificaciones	
BPS	6
controladora	6
especificaciones técnicas	
BPS	6
controladoras	6
estilo de seguridad de archivos	
modificación	72
etiqueta de servicio	53, 59
cómo mostrar con pantalla LCD	54-55
ubicaciones	53
exportaciones NFS	41, 65, 73
acceso	70
modificación de permisos	73
modificación de permisos predeterminados	72
montaje	70
permisos predeterminados	70

G

grupo PS Series	1
cómo trabajar durante la configuración de NAS	60
GUI del Administrador de grupo	59, 71

H	
hardware	
instalación	
pasos básicos	3
no proporcionado	12
hardware necesario (no proporcionado)	12

I	
información sobre la garantía	v
instalación	
BPS	19
configuración necesaria	15
consideraciones medioambientales	4
controladoras	26, 28
extracción de módulos de alimentación del BPS	19
número máximo en un bastidor	16
orden de bastidores	16
pautas	16
personas necesarias	16, 26
precauciones de seguridad	4
instantáneas	71, 73
programación	73
iSCSI	1

L	
LDAP	72
LEDs	
controladora	38
estado del BPS	35
modulo de alimentación del BPS	34
liberador de tensión	37, 46
cables de alimentación de la controladora	37
utilizado en un bucle de servicio	50
liberadoras de tensión	
correas	50
en la controladora	46
utilizadas para el cable de alimentación	47
límite de aviso de espacio en uso	66

M	
modificación de la seguridad de archivos	72
modificar directorio y permisos de archivo	73
modificar directorio y permisos de archivo	73
UNIX	
modo de espera	39
montaje en bastidor	
BPS	16, 19
cableado	16
controladoras	26, 28

extracción de módulos de alimentación del BPS	19
herramientas necesarias	13
inserción del chasis	19, 28
múltiples grupos	16
personalizado	16
personas necesarias	16, 26
requisitos	12
rieles BPS	18
montaje en bastidor personalizado	16, 75
administración de cables	45

N	
NAS	
definido	1
NAS Service	
subredes	55
NFS	
definido	61
NICs	41
red de cliente	41
redes interna y SAN	41
NIS	72
nodos NAS	53, 59
controladora	56

P	
paneles anterior y posterior, BPS	10
paneles anterior y posterior, controladoras	9
pantalla LCD	
cómo mostrar la etiqueta de servicio	54
controles	54
permisos	58
posición de mantenimiento	50
precauciones de seguridad, instalación	4
protección de hardware	4
puerto IPMI	43
puertos de interfaz de red	41

R	
recomendaciones de seguridad	4
recursos compartidos	
transferencia de propiedad	59
recursos compartidos de CIFS	41, 65, 73
acceso de invitado	70
creación	67
modificación de acceso de invitado	73
modificación de valores predeterminados	72
problemas de acceso	69
Recursos compartidos de CIFS	
acceso	69

U

UPS	
utilizado con el BPS	16
uso de la correa ESD	4

V

valores predeterminados de todo el servicio	
en sistemas de archivos NAS	65
límite de aviso de espacio en uso	66
para el acceso CIFS	72
para exportaciones NFS	72
reserva de la instantánea	66
supresión	65
VLANs	43
volver a detectar dispositivos	59

Impreso en los EE.UU.

www.dell.com | support.dell.com



0HWD7FA00