



Guía de instalación de hardware de Cisco Secure Firepower serie 6100

Última modificación: 2026-04-21

Americas Headquarters

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
<http://www.cisco.com>
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883

LAS ESPECIFICACIONES E INFORMACIÓN RELATIVAS A LOS PRODUCTOS DE ESTE MANUAL ESTÁN SUJETAS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO. TODAS LAS DECLARACIONES, INFORMACIONES Y RECOMENDACIONES INCLUIDAS EN ESTE MANUAL SE CONSIDERAN PRECISAS; SIN EMBARGO, NO SE PRESENTAN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, NI EXPRESAS NI IMPLÍCITAS. LOS USUARIOS DEBEN ASUMIR LA PLENA RESPONSABILIDAD DE SU APLICACIÓN EN TODOS LOS PRODUCTOS.

LA LICENCIA DE SOFTWARE Y LA GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO AL QUE ACOMPAÑAN SE EXPONEN EN EL PAQUETE DE INFORMACIÓN QUE SE ENVÍA CON EL PRODUCTO Y SE INCLUYEN EN EL PRESENTE DOCUMENTO A TRAVÉS DE ESTA REFERENCIA. SI NO ENCUENTRA LA LICENCIA DEL SOFTWARE O LA GARANTÍA LIMITADA, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU REPRESENTANTE DE CISCO PARA OBTENER UNA COPIA.

La siguiente información concierne al cumplimiento de los requisitos de la FCC para los dispositivos de Clase A: este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con el apartado 15 del reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable frente a cualquier interferencia perjudicial al utilizar el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia y, en caso de no instalarse ni usarse de conformidad con el manual de instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales que dificultarían las comunicaciones por radio. La conexión de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales; en tal caso, se exigirá a los usuarios que corran con los gastos de la reparación de dichos daños.

La siguiente información concierne al cumplimiento de los requisitos de la FCC para los dispositivos de Clase B: este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con el apartado 15 del reglamento de la FCC. Estos límites han sido diseñados con el objetivo de proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia y, en caso de no instalarse ni usarse de conformidad con las instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales que dificultarían las comunicaciones por radio. Sin embargo, no es posible garantizar que no vayan a producirse interferencias en una instalación determinada. Si el equipo causa interferencias en la recepción de señales de radio o televisión (lo que se puede determinar apagando y encendiendo el equipo), se recomienda a los usuarios que intenten corregir las interferencias mediante uno o varios de los métodos que se indican a continuación:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la distancia entre los equipos y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma en un circuito diferente al que se encuentra conectado el receptor.
- Solicite ayuda al distribuidor o a un técnico experto en radio y televisión.

Las modificaciones realizadas en el producto que no estén autorizadas por Cisco podrían anular la aprobación de la FCC y negarle el permiso para utilizar el producto.

La implementación por parte de Cisco de la compresión del encabezado de TCP es una adaptación de un programa desarrollado por la Universidad de California, Berkeley (UCB) como parte de la versión de dominio público del sistema operativo UNIX de la UCB. Todos los derechos reservados. Copyright © 1981, Regentes de la Universidad de California.

NO OBSTANTE CUALQUIER OTRA GARANTÍA QUE AQUÍ SE DESCRIBA, TODOS LOS ARCHIVOS DE DOCUMENTO Y SOFTWARE DE ESTOS PROVEEDORES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL" CON TODOS LOS ERRORES QUE PUDIERAN INCLUIR. CISCO Y LOS PROVEEDORES ANTERIORMENTE MENCIONADOS NIEGAN CUALQUIER GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, SIN LIMITACIÓN, AQUELLAS DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN A UN FIN DETERMINADO E INCUMPLIMIENTO O QUE PUEDAN SURGIR DE UN PROCESO DE NEGOCIACIÓN, USO O PRÁCTICA COMERCIAL.

BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA CISCO O SUS PROVEEDORES SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, SECUNDARIO O FORTUITO, INCLUIDOS ENTRE OTROS, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, O LA PÉRDIDA O EL DAÑO DE DATOS COMO CONSECUENCIA DEL USO O INCAPACIDAD DE USO DE ESTE MANUAL, INCLUSO EN EL CASO DE QUE CISCO O SUS PROVEEDORES HAYAN SIDO NOTIFICADOS SOBRE LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUZCAN TALES DAÑOS.

Cualquier dirección de protocolo de Internet (IP) o número de teléfono utilizado en este documento no pretende ser una dirección o un número de teléfono real. Cualquier ejemplo, salida de visualización de comandos, diagrama de topología de red y figura incluida en el documento se muestra solo con fines ilustrativos. El uso de direcciones IP o números de teléfono reales en el material ilustrativo no es intencionado, sino mera coincidencia.

Se carece de control sobre todas las copias impresas y duplicados en formato electrónico de este documento. Consulte la versión en línea actual para obtener la versión más reciente.

Cisco tiene más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones y los números de teléfono están disponibles en el sitio web de Cisco: www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2026 Cisco Systems, Inc. Todos los derechos reservados.



CONTENIDO

CAPÍTULO 1

Descripción general	1
Características	1
Contenido del paquete	4
Número de serie y código QR del portal de documentación	6
Panel frontal	9
Botón de encendido y botón de reinicio	10
Puerto de gestión, puertos de consola y puerto USB	11
LED del panel delantero	12
Panel posterior	15
Módulo de red de 8 puertos de 1/10/25 Gbps (CSF6K-XNM-8X10G)	16
Módulo de red de 40 Gbps y 4 puertos (CSF6K-XNM-4X40G)	18
Módulo de red de 100 Gbps de 2 puertos (CSF6K-XNM-2X100G)	19
Módulo de red de 4 puertos de 200 Gbps (CSF6K-XNM-4X200G)	21
Módulo de red de 2 puertos de 400 Gbps (CSF6K-XNM-2X400G)	23
Módulo de red 1000Base-T de 8 puertos con derivación de hardware (CSF6K-XNM-8X1GF)	25
Módulo de red de 6 puertos 1 Gbps SX/10 Gbps SR/10 Gbps LR/25 Gbps SR/25 Gbps LR con derivación de hardware (CSF6K-XNM-6X10SRF, CSF6K-XNM-6X10LRF, CSF6K-XNM-6X25SRF y CSF6K-XNM-6X25LRF)	27
Módulos de fuente de alimentación	30
Módulos de ventilador	32
SSD	33
Transceptores compatibles	35
Especificaciones de hardware	50
Números de ID de producto	52
Especificaciones del cable de alimentación	54

CAPÍTULO 2

Preparación de la instalación	71
--------------------------------------	-----------

Advertencias de instalación	71
Recomendaciones de seguridad	73
Mantenimiento de la seguridad con electricidad	74
Evitar daños por ESD	74
Entorno del sitio	75
Consideraciones del sitio	75
Consideraciones de la fuente de alimentación	75
Consideraciones sobre la configuración en rack	76

CAPÍTULO 3

Montaje del chasis 77

Desembalaje e inspección del chasis	77
Montaje en rack del chasis mediante carriles deslizantes	78
Conexión a tierra del chasis	85

CAPÍTULO 4

Instalación, mantenimiento y actualización 89

Instalación, retirada y sustitución del módulo de red	89
Retirada y sustitución del SSD	91
Retirada y sustitución del módulo de ventilador	92
Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación	94
Eliminación y sustitución de DIMM	96



CAPÍTULO 1

Descripción general

- Características, en la página 1
- Contenido del paquete, en la página 4
- Número de serie y código QR del portal de documentación, en la página 6
- Panel frontal, en la página 9
- Botón de encendido y botón de reinicio, en la página 10
- Puerto de gestión, puertos de consola y puerto USB, en la página 11
- LED del panel delantero, en la página 12
- Panel posterior, en la página 15
- Módulo de red de 8 puertos de 1/10/25 Gbps (CSF6K-XNM-8X10G), en la página 16
- Módulo de red de 40 Gbps y 4 puertos (CSF6K-XNM-4X40G), en la página 18
- Módulo de red de 100 Gbps de 2 puertos (CSF6K-XNM-2X100G), en la página 19
- Módulo de red de 4 puertos de 200 Gbps (CSF6K-XNM-4X200G), en la página 21
- Módulo de red de 2 puertos de 400 Gbps (CSF6K-XNM-2X400G), en la página 23
- Módulo de red 1000Base-T de 8 puertos con derivación de hardware (CSF6K-XNM-8X1GF), en la página 25
- Módulo de red de 6 puertos 1 Gbps SX/10 Gbps SR/10 Gbps LR/25 Gbps SR/25 Gbps LR con derivación de hardware (CSF6K-XNM-6X10SRF, CSF6K-XNM-6X10LRF, CSF6K-XNM-6X25SRF y CSF6K-XNM-6X25LRF), en la página 27
- Módulos de fuente de alimentación, en la página 30
- Módulos de ventilador, en la página 32
- SSD, en la página 33
- Transceptores compatibles, en la página 35
- Especificaciones de hardware, en la página 50
- Números de ID de producto, en la página 52
- Especificaciones del cable de alimentación, en la página 54

Características

El Cisco Secure Firewall serie 6100 es una plataforma de servicios de seguridad modular independiente que incluye los modelos 6160 y 6170. Consulte [Números de ID de producto, en la página 52](#) para obtener una lista de las ID de productos (PID) asociadas con la serie 6100.

El Secure Firewall serie 6100 es compatible con el software Cisco Secure Firewall Threat Defense Versión 10.0.0 y Cisco Secure ASA Versión 9.24.1. Consulte la [Guía de compatibilidad de Cisco Secure Firewall](#)

[Threat Defense](#) y la [Guía de compatibilidad de Cisco Secure Firewall ASA](#), que proporcionan compatibilidad de software y hardware de Cisco, incluidos los requisitos del sistema operativo y del entorno de alojamiento, para cada versión admitida.

La siguiente figura muestra el Secure Firewall serie 6100.

Figura 1: CSF-6160 y CSF-6170



La siguiente tabla enumera las características de Cisco Secure Firewall serie 6100.

Tabla 1: Características de CSF-6160 y CSF-6170

Característica	CSF-6160	CSF-6170
Tamaño	2 RU Se adapta a un rack estándar de 48,3 cm (19 pulgadas)	
Montaje en rack	Dos soportes de montaje de la guía de deslizamiento y guías de deslizamiento Rack de la Asociación de Industrias Electrónicas (EIA)-310-D de 4 postes	
Flujo de aire	De la parte frontal a la trasera (lado de E/S a lado sin E/S) Pasillo frío a pasillo caliente	
Memoria del sistema	24 x 64 GB	24 x 96 GB
Puertos de gestión	Dos puertos SFP28 de 1/10/25 Gbps	
Puerto de consola	Un número de serie de Cisco (RS-232 en RJ-45)	
Puerto USB	Un USB 3.0 con puerto tipo A de 5 W	
Puertos de red	Doce puertos de fibra SFP56 fijos de 1/10/25/50 Gbps (denominados Ethernet 1/1 a 1/12) Cuatro puertos QSFP56 4x40/100/200 fijos (denominados Ethernet 1/13 a 1/16)	
Módulos de red	Dos (intercambiables en caliente) Nota El cambio en caliente de módulos idénticos es compatible, pero si sustituye un módulo de red por otro tipo de módulo, debe reiniciar el sistema para que se reconozca el nuevo módulo de red.	

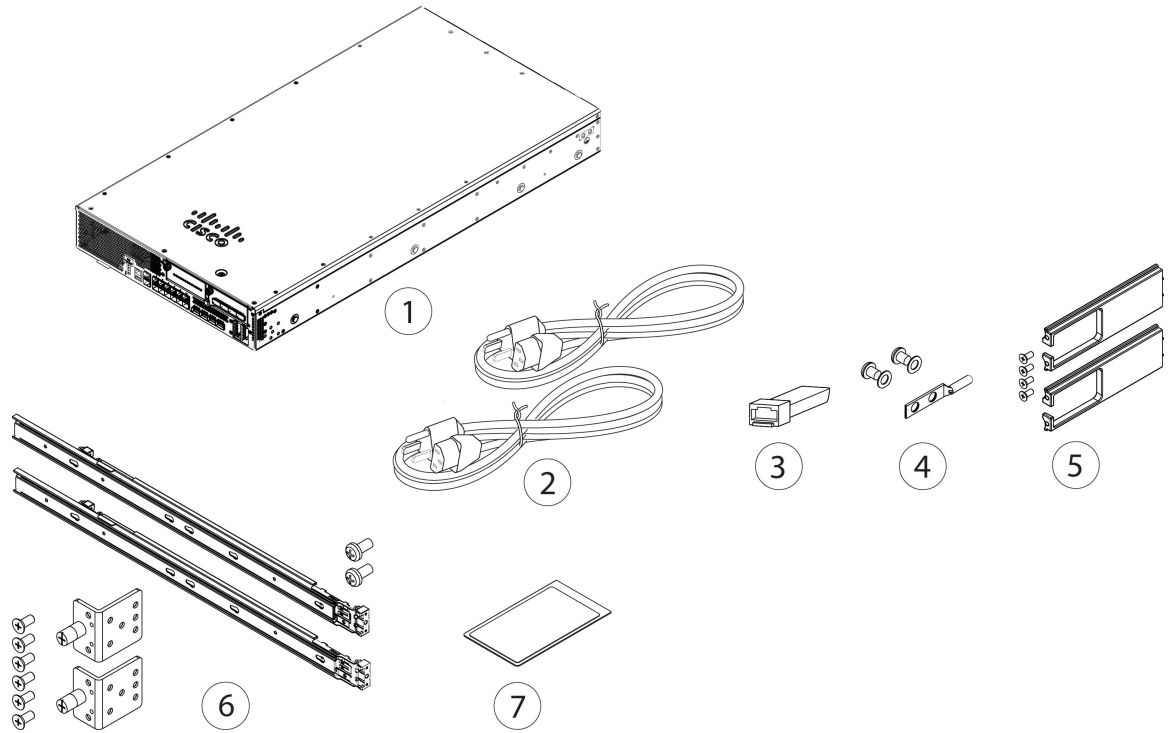
Característica	CSF-6160	CSF-6170
Módulos de red compatibles	<ul style="list-style-type: none"> • 8 puertos SFP+ de 1/10 Gbps (CSF6K-XNM-8X10G) • 8 puertos SFP+ de 1/10/25 Gbps (CSF6K-XNM-8X25G) • 4 puertos QSFP/QSFP+ de 40 Gbps (CSF6K-XNM-4X40G) • 4 puertos QSFP56/QSFP de 40/100/200 Gbps (CSF6K-XNM-4X200G) • 2 puertos QSFP56/QSFP28/QSFP de 100 Gbps (CSF6K-XNM-2X100G) • 6 puertos SFP SX de 1 Gbps con omisión de hardware multimodo (CSF6K-XNM-6X1SXF) • 6 puertos SFP SR multimodo de 10 Gbps con omisión de hardware (CSF6K-XNM-6X10SRF) • 6 puertos SFP LR de modo único de 10 Gbps con omisión de hardware (CSF6K-XNM-6X10LRF) • 6 puertos SFP SR multimodo de 25 Gbps con omisión de hardware (CSF6K-XNM-6X25SRF) • 6 puertos SFP LR de 25 Gbps con omisión de hardware de modo único (CSF6K-XNM-6X25LRF) • 8 puertos 1000Base-T de 1 Gbps de cobre con omisión de hardware (CSF6K-XNM-8X1GF) • 2 puertos QSFP-DD de 400 Gbps (CSF6K-XNM-2X400G) 	
Fuente de alimentación	<p>Fuentes de alimentación duales de CA/CC de alto voltaje Admite HVAC, HVDC y LVDC (-48 VCC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • CA de línea alta: hasta 3000 W por fuente de alimentación, redundancia de carga compartida, intercambiable en caliente • CA de línea baja: hasta 1500 W por fuente de alimentación, carga compartida sin redundancia • Ambas entradas de CC conectadas: hasta 3000 W por fuente de alimentación, redundancia de carga compartida, intercambiable en caliente • Una entrada de CC conectada: hasta 1500 W por fuente de alimentación, carga compartida sin redundancia 	
Alimentación redundante	<p>Sí</p> <p>Redundancia 1 + 1 con doble HVAC/HVDC o entradas dobles en LVDC</p> <p>Nota Se suministra con dos fuentes de alimentación.</p>	

Característica	CSF-6160	CSF-6170
Ventiladores	Cuatro módulos de ventilador de rotor dual redundantes; cada módulo tiene 2 ventiladores (intercambiables en caliente)	
Almacenamiento	Dos unidades SSD Se suministra con dos SSD de 3,6 TB; configurado de fábrica para RAID1.	Dos unidades SSD Se suministra con dos SSD de 7,2 TB; configurado de fábrica para RAID1.
Tarjeta de recursos extraíble	Muestra el número de serie y un código QR que dirige al portal de documentación	
Conexión a tierra	Almohadilla de puesta a tierra en el lado izquierdo del chasis mirando hacia el panel trasero	
Botón de encendido	Controla la alimentación del sistema; en el panel frontal izquierdo Consulte Botón de encendido y botón de reinicio, en la página 10 para obtener más información sobre el botón de encendido.	
Botón de restablecimiento	Restablece el sistema a los valores predeterminados de fábrica sin necesidad de acceso a la consola en serie; en el panel frontal izquierdo. Consulte Botón de encendido y botón de reinicio, en la página 10 para obtener información sobre el botón de restablecimiento.	

Contenido del paquete

La siguiente figura muestra el contenido del paquete del Secure Firewall serie 6100. Dicho contenido está sujeto a cambios y el paquete que reciba contendrá más o menos elementos en función de si solicita las piezas opcionales. Consulte [Números de ID de producto, en la página 52](#) para obtener una lista de los PID asociados al contenido del paquete.

Figura 2: Contenido del paquete de CSF-6160 y CSF-6170



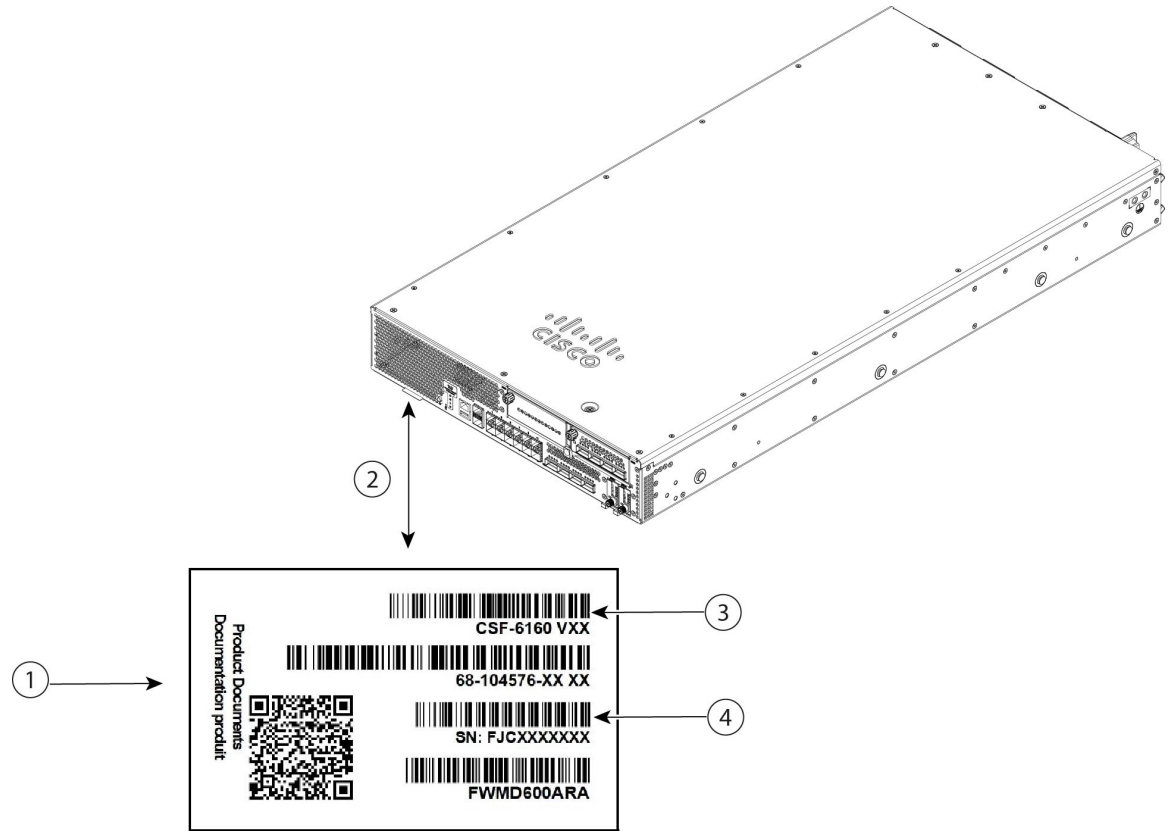
1	Chasis del Secure Firewall serie 6100	2 Dos cables de alimentación (específicos para cada país) Consulte Especificaciones del cable de alimentación , en la página 54 para ver la lista de cables de alimentación compatibles.
3	Transceptor SFP (Opcional, se incluye en el paquete si se solicita)	4 Terminal de toma de tierra, tornillos y arandelas <ul style="list-style-type: none"> • Un terminal de toma de tierra n.º 6 AWG con orificio de 0,25 pulgadas • Dos tornillos de ¼-20 x 0,297 pulgadas • Dos arandelas en T de 11,91 mm de diámetro exterior, 6,63 mm de diámetro interior y 0,64 mm

5	<p>Kit de soportes para la gestión de cables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos soportes para la gestión de cables • Cuatro tornillos Phillips 8-32 x 0,375 pulgadas <p>(Opcional, se incluye en el paquete si se solicita)</p>	6	<p>Kit de accesorios de las guías de deslizamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos carriles deslizantes • Dos soportes de montaje de la guía de deslizamiento • Seis tornillos Phillips 8-32 x 0,302 pulgadas para fijar los soportes al chasis • Dos tornillos Phillips M3 x 0,5 x 6 mm para fijar el chasis al rack
7	<p><i>Cisco Secure Firewall 6100</i></p> <p>Este documento tiene enlaces a la guía de instalación del hardware, a la guía de información sobre normativas y seguridad, así como a información sobre garantías y licencias. También contiene un código QR y una URL que llevan al portal de documentación digital. El portal contiene enlaces a la página de información del producto, la guía de instalación del hardware, la guía de información sobre normativas y seguridad y la guía de inicio.</p>		—

Número de serie y código QR del portal de documentación

La tarjeta de recursos extraíble del panel frontal del chasis del Secure Firewall serie 6100 contiene el número de serie del chasis y el código QR del portal de documentación, que indica la información del producto, la guía de inicio, la guía de normativas y cumplimiento y la guía de instalación del hardware y la guía de aprovisionamiento sin intervención.

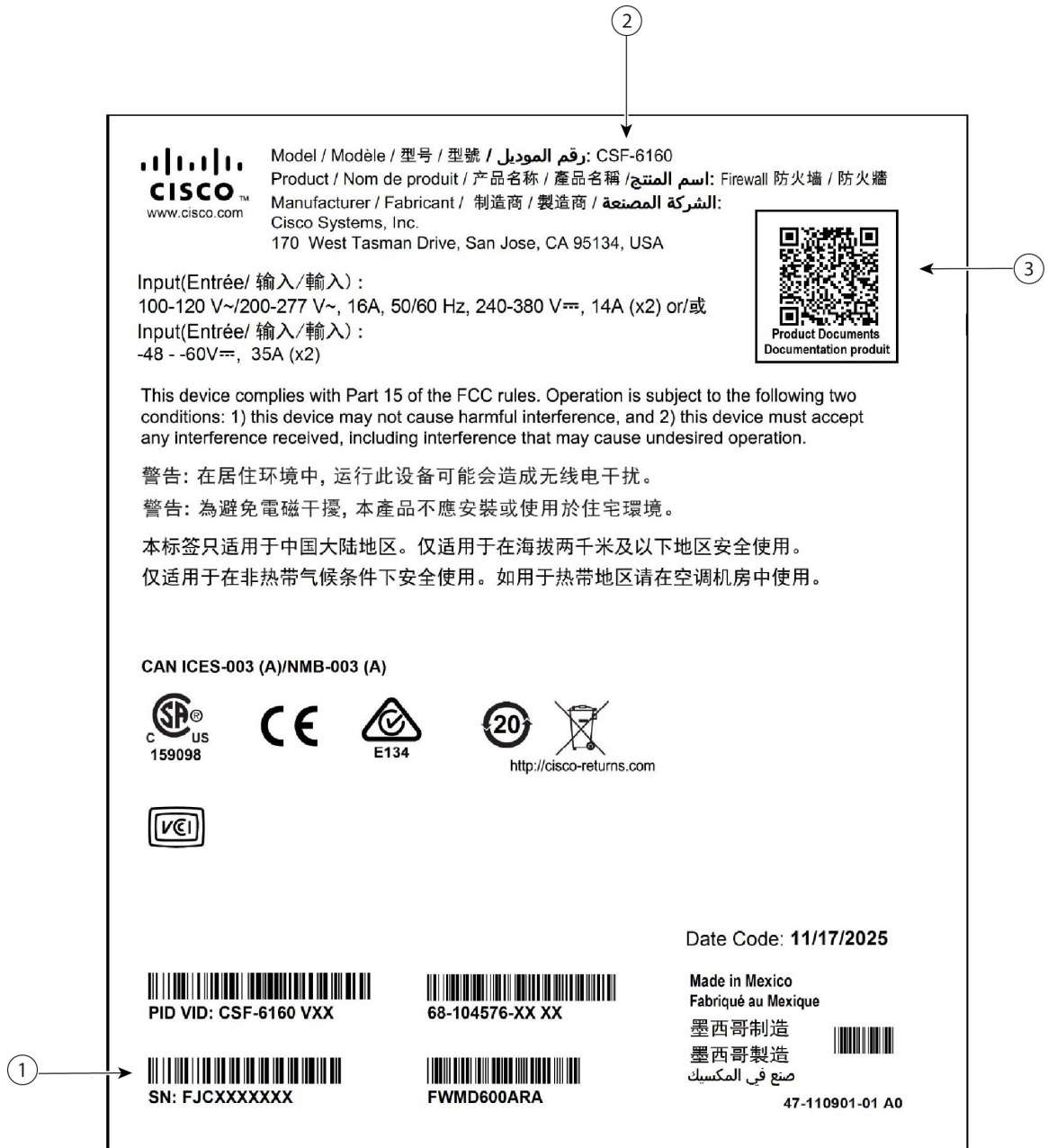
Figura 3: Tarjeta de recursos extraíble



1	Etiqueta de activo extraíble	2	Código QR del portal de documentación
3	Número de modelo del chasis	4	Número de serie del chasis

La etiqueta de cumplimiento de la parte inferior del chasis contiene el número de serie del chasis, las marcas de cumplimiento de normativas y también el código QR del portal de documentación que indica las guías mencionadas anteriormente. La siguiente figura muestra un ejemplo de etiqueta de cumplimiento que se encuentra en la parte inferior del chasis.

Figura 4: Etiqueta de conformidad de ejemplo

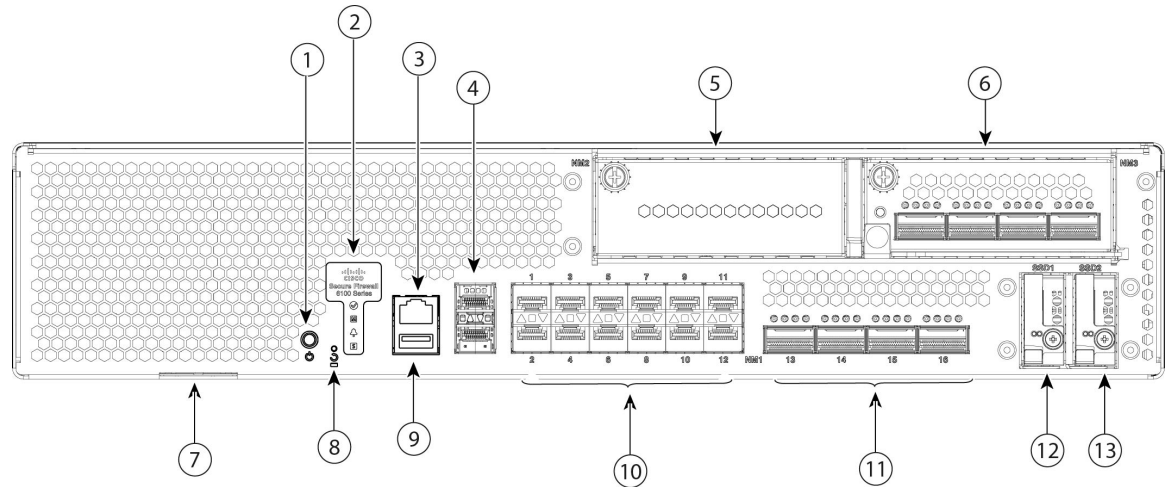


1	Número de serie	2	Número de modelo del chasis
3	Código QR del portal de documentación		—

Panel frontal

La siguiente figura muestra el panel frontal del Secure Firewall serie 6100. Consulte [LED del panel delantero, en la página 12](#) para obtener una descripción de los LED.

Figura 5: Panel frontal de CSF-6160 y CSF-6170



<p>1 Pulse el botón de encendido/apagado</p> <p>Botón pulsador multifunción que controla el ciclo de encendido, el apagado y el encendido.</p>	<p>2 LED del sistema</p>
<p>3 Puerto de consola RJ-45 (8P8C)</p>	<p>4 Puertos de administración apilados dobles (admite 1/10/25-Gbps)</p> <p>Puerto superior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secure Firewall Threat Defense: gestión 0 (también denominada gestión 1/1) • ASA: gestión 1/1 <p>Puerto inferior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secure Firewall Threat Defense: gestión 1 (también denominada gestión 1/2) • ASA: gestión 1/2
<p>5 Ranura de módulo de red (NM-2)</p>	<p>6 Ranura de módulo de red (NM-3)</p>
<p>7 Tarjeta de activos extraíble con número de serie del chasis y código QR al portal de documentación digital que tiene enlaces a la guía de inicio, la guía de hardware y la guía de normativas y cumplimiento.</p>	<p>8 Botón de restablecimiento de valores de fábrica empotrado</p>

9	Puerto USB 3.0 tipo A	10	Doce puertos de fibra fijos SFP56 de 1/10/25/50 Gbps (NM-1) Puertos de fibra denominados del 1/1 al 1/12 de izquierda a derecha
11	Cuatro puertos de fibra fijos QSFP56 de 40/100/200 Gbps (NM-1) Puertos de fibra denominados del 1/13 al 1/16 de izquierda a derecha	12	Ranura SSD (SSD-1)
13	Ranura SSD (SSD-2)		—

Botón de encendido y botón de reinicio

El Secure Firewall serie 6100 tiene un botón de encendido en el panel frontal que controla la alimentación del sistema. El sistema se enciende automáticamente cuando se aplica alimentación de CA. El botón está ENCENDIDO cuando está pulsado y APAGADO cuando sobresale. Para reiniciar, mantenga pulsado durante 5 segundos; para un apagado correcto, manténgalo pulsado durante 15 segundos. Espere siempre a que los LED se apaguen antes de desconectar los cables de alimentación para evitar daños en el disco.

También hay un botón de restablecimiento de fábrica empotrado. Si lo mantiene pulsado durante 5 segundos, el sistema se restablecerá a los valores predeterminados de fábrica y se borrarán las configuraciones y los archivos de usuario. Utilice esta opción si se pierden las credenciales y el acceso a la consola no está disponible. Si se pierde la alimentación durante el restablecimiento, el proceso debe reiniciarse después de la restauración de la alimentación.

Botón de encendido

El botón de encendido es un botón sin bloqueo para el control de la alimentación del sistema. Está situado en el lado izquierdo del panel frontal. Cuando se enciende la alimentación de CA por primera vez, no es necesario pulsar el botón porque el sistema se enciende de forma predeterminada. Durante el proceso de apagado, los LED de alimentación parpadean en verde para indicar que el proceso se ha iniciado. Una vez que el apagado se completa, el sistema se apaga. Espere a que los LED de alimentación del sistema se vuelvan de color ámbar sólido antes de desenchufar los cables de alimentación de CA. Consulte [LED del panel delantero, en la página 12](#) para obtener una descripción detallada del LED de estado de la alimentación.

En el indicador de ROMMON o FX-OS:

- Pulse el botón de encendido durante 5 segundos y suéltelo para iniciar un ciclo de encendido del sistema. El LED de alimentación parpadea en verde a una velocidad de 2 Hz.
- Pulse el botón de encendido durante 15 segundos y suéltelo para iniciar un apagado correcto. El LED de alimentación parpadea en verde a una velocidad de 10 Hz.



Nota La defensa frente a amenazas requiere un apagado correcto. Consulte la Guía de inicio para obtener información sobre el procedimiento.



Nota Después de retirar la alimentación del chasis desenchufando el cable de alimentación, espere al menos 10 segundos antes de volver a encender la alimentación. Desea mantener el sistema apagado, incluida la alimentación en espera, durante 10 segundos.



Precaución Si retira los cables de alimentación del sistema antes de que se complete el apagado correcto, se pueden producir daños en el disco.

Botón de restablecimiento de fábrica

El chasis tiene un botón de restablecimiento empotrado que restablece el sistema a los valores predeterminados de fábrica. Al pulsar el botón durante cinco segundos, se eliminan la configuración y los archivos actuales.



Nota Utilice el botón de reinicio si se pierden las credenciales actuales y desea inicializar el cuadro sin tener acceso a la consola.

Ocurre lo siguiente:

- ROMMON NVRAM se borra y se vuelve a los valores predeterminados.
- Se eliminan todas las imágenes adicionales. Permanece la imagen en ejecución actual.
- Se eliminan los registros de FXOS, los archivos principales, las claves SSH, los certificados, la configuración de FXOS y la configuración de Apache.



Nota Si se pierde la alimentación entre el momento en que presionó el botón de reinicio y el final del proceso de reinicio, el proceso se detiene y debe presionar el botón nuevamente después de que el sistema se encienda de nuevo.

Puerto de gestión, puertos de consola y puerto USB

Puerto de gestión

El chasis de Secure Firewall serie 6100 tiene dos puertos de gestión. Son puertos SFP28 de 1/10/25 Gbps que admiten fibra, así como DAC o GLC-TE.

Puerto de consola RJ-45

El chasis de Secure Firewall serie 6100 no se envía con un cable de serie RJ-45 a menos que lo pida con el chasis. Puede conseguir un cable, por ejemplo, un cable serie de USB a RJ-45. Puede utilizar la CLI para configurar su Secure Firewall serie 6100 a través del puerto de consola de serie RJ-45 mediante un servidor de terminales o un programa de emulación de terminales en un ordenador.

El puerto RJ-45 (8P8C) es compatible con la señalización RS-232 hacia un controlador UART interno. El puerto de consola no tiene ningún control de flujo del hardware y no es compatible con ningún módem de marcación remota. La configuración predeterminada del puerto de consola se muestra de la siguiente manera:

- Velocidad de transmisión de 9600 baudios
- 8 bits de datos
- Sin paridad
- 1 bit de parada
- Sin control del flujo

Puerto USB 3.0 tipo A

Puede utilizar el puerto USB tipo A para acoplar un dispositivo de almacenamiento de datos. El identificador de la unidad USB externa es `usb:`. El puerto USB tipo A es compatible con:

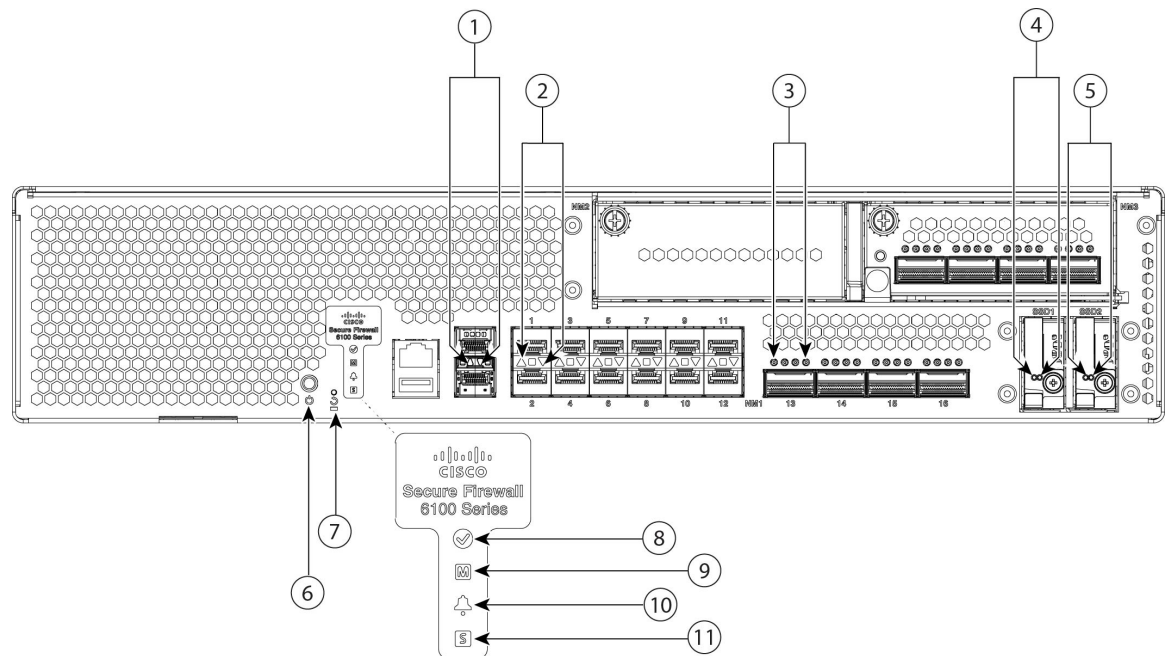
- Intercambio en caliente
- Unidad USB formateada con FAT32
- Imagen de inicio rápido de ROMMON para fines de recuperación y detección
- Copie archivos desde y a `workspace:/` y `volatile:/` en `local-mgmt`. Los archivos más importantes son:
 - Archivos de núcleo
 - Capturas de paquetes Ethalyzer
 - Archivos de asistencia técnica
 - Archivos de registro del módulo de seguridad
- Carga de imágenes de agrupación de la plataforma mediante **download image usbA:**

El puerto USB tipo A *no* es compatible con la carga de imágenes Cisco Secure Package (CSP).

LED del panel delantero

La siguiente figura muestra los LED del panel frontal del Secure Firewall serie 6100.

Figura 6: LED del panel frontal de CSF-6160 y CSF-6170



<p>1 Puerto de administración</p> <p>El puerto de gestión de fibra de 1/10/25 Gbps tiene un LED bicolor debajo de la carcasa del SFP que indica el enlace/actividad/fallo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red. • Ámbar: SFP presente, sin enlace. 	<p>2 Estado de actividad/enlace del puerto de fibra fijo</p> <p>Cada puerto de fibra tiene un LED de dos colores debajo de la carcasa del SFP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Verde: el enlace está activo. • Verde, intermitente: actividad de red. • Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red.
--	--

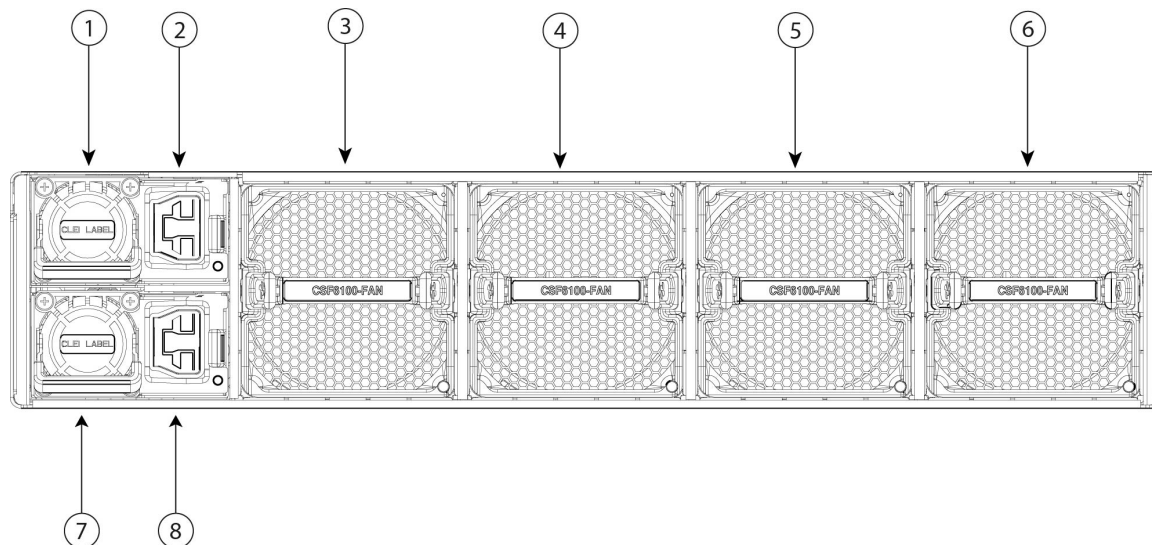
<p>3 Enlace/actividad de puerto fijo QSFP</p> <p>Cada puerto de fibra tiene un LED de dos colores debajo de la carcasa del QSFP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Verde: el enlace está activo. • Verde, intermitente: actividad de red. • Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red. <p>Nota Hay cuatro LED para cada socket QSFP.</p> <p>Cuando se ejecutan 40/100/200 Gbps nativos, solo el LED izquierdo está activo (de 4 LED por puerto). Sin embargo, en el modo de conexión 4x10/25G/50G, los cuatro LED de un puerto están activos y se comportan según la actividad del canal respectivo.</p>	<p>4 SSD-1</p> <p>Nota El LED izquierdo está activo. El LED derecho siempre está apagado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: el SSD no está presente. • Verde: el SSD está presente sin actividad. • Verde, intermitente: el SSD está activo. • Ámbar: el SSD tiene un problema o un error.
<p>5 SSD-2</p> <p>Nota El LED izquierdo está activo. El LED derecho siempre está apagado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: el SSD no está presente. • Verde: el SSD está presente sin actividad. • Verde, intermitente: el SSD está activo. • Ámbar: el SSD tiene un problema o un error. 	<p>6 Alimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: el sistema está apagado. Si el cable de alimentación de CA está enchufado y el LED de la fuente de alimentación parpadea en verde, la alimentación en espera sigue encendida. • Verde, intermitente: el sistema ha detectado un evento de alternancia del botón de alimentación y ha iniciado la secuencia de apagado. No extraiga la fuente de alimentación CA o CC mientras este LED esté parpadeando, para que el sistema tenga tiempo de realizar una rápida apagado. • Verde: el sistema está completamente encendido. • Ámbar: se ha completado un apagado correcto o se han detectado fallos de alimentación en el sistema.

7	<p>Botón de restablecimiento de fábrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verde, intermitente: parpadea 5 segundos después de pulsar el botón. • Apagado: el restablecimiento se ha completado. <p>Nota El botón de restablecimiento de fábrica comienza a parpadear después de haberlo presionado durante al menos 5 segundos y persiste hasta que el software haya aplicado por completo toda la configuración predeterminada de fábrica o se interrumpa mediante un ciclo de alimentación.</p>	8	<p>Activo (función de un par de alta disponibilidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: la unidad no se ha configurado o activado en un par de alta disponibilidad. • Verde: la unidad está en modo activo. • Amarillo: la unidad está en modo de espera.
9	<p>Gestión</p> <p>Reservado para más adelante.</p>	10	<p>Alarma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: mientras el sistema se está encendiendo y arrancando. • Amarillo: fallos en la fuente de alimentación, la temperatura demasiado alta o fallo de ventilador. • Verde: sin alarmas.
11	<p>Sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: mientras el sistema se está iniciando. • Verde, parpadeo rápido: el sistema se está iniciando. • Verde: funcionamiento del sistema normal. • Amarillo: el arranque del sistema ha fallado. • Amarillo, intermitente: condición de alarma, el sistema necesita servicio o atención y puede no iniciarse adecuadamente. 		—

Panel posterior

La siguiente figura muestra el panel trasero del Secure Firewall serie 6100. Consulte [Módulos de fuente de alimentación, en la página 30](#) y [Módulos de ventilador, en la página 32](#) para obtener una descripción de los LED del módulo de fuente de alimentación y ventilador.

Figura 7: Panel trasero de CSF-6160 y CSF-6170



1	Módulo de fuente de alimentación (PSU-1)	2	Conector del módulo de fuente de alimentación (PSU-1)
3	Módulo de ventilación dual (FAN-1)	4	Módulo de ventilación dual (FAN-2)
5	Módulo de ventilación dual (FAN-3)	6	Módulo de ventilación dual (FAN-4)
7	Módulo de fuente de alimentación (PSU-2)	8	Conector del módulo de fuente de alimentación (PSU-2)

Para obtener más información

- Consulte [Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación, en la página 94](#) para obtener información sobre el procedimiento de retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación en el Secure Firewall serie 6100.
- Consulte para obtener información sobre el procedimiento de retirada y sustitución del módulo de ventilador dual en el Secure Firewall serie 6100.
- Consulte [Conexión a tierra del chasis, en la página 85](#) para obtener información sobre cómo usar la agarradera de conexión a tierra para conectar el chasis a tierra.
- Consulte [Módulos de fuente de alimentación, en la página 30](#) para obtener una descripción de los LED del módulo de fuente de alimentación.
- Consulte [Módulos de ventilador, en la página 32](#) para obtener una descripción de los LED del ventilador.

Módulo de red de 8 puertos de 1/10/25 Gbps (CSF6K-XNM-8X10G)

Consulte [Transceptores compatibles, en la página 35](#) para conocer la versión del software y la compatibilidad del transceptor con este módulo de red.

El chasis del Secure Firewall 6100 tiene dos ranuras para módulos de red llamadas NM-2 y NM-3 (de izquierda a derecha en el panel frontal). Los módulos de red son módulos de E/S opcionales y extraíbles que proporcionan puertos adicionales o tipos de interfaz distintos. El módulo de red se enchufa en el chasis del panel frontal. Consulte [Panel frontal, en la página 9](#) para obtener la ubicación de la ranuras del módulo de red en el chasis.

CSF6K-XNM-8X10G admite tráfico Ethernet dúplex completo de 1 Gbps y 10 Gbps por puerto y es compatible con todos los Secure Firewall 6100s. FPR6K-XNM-8X25G admite tráfico Ethernet dúplex completo de 1 Gbps, 10 Gbps o 25 Gbps por puerto y es compatible con todos los Secure Firewall 6100s.

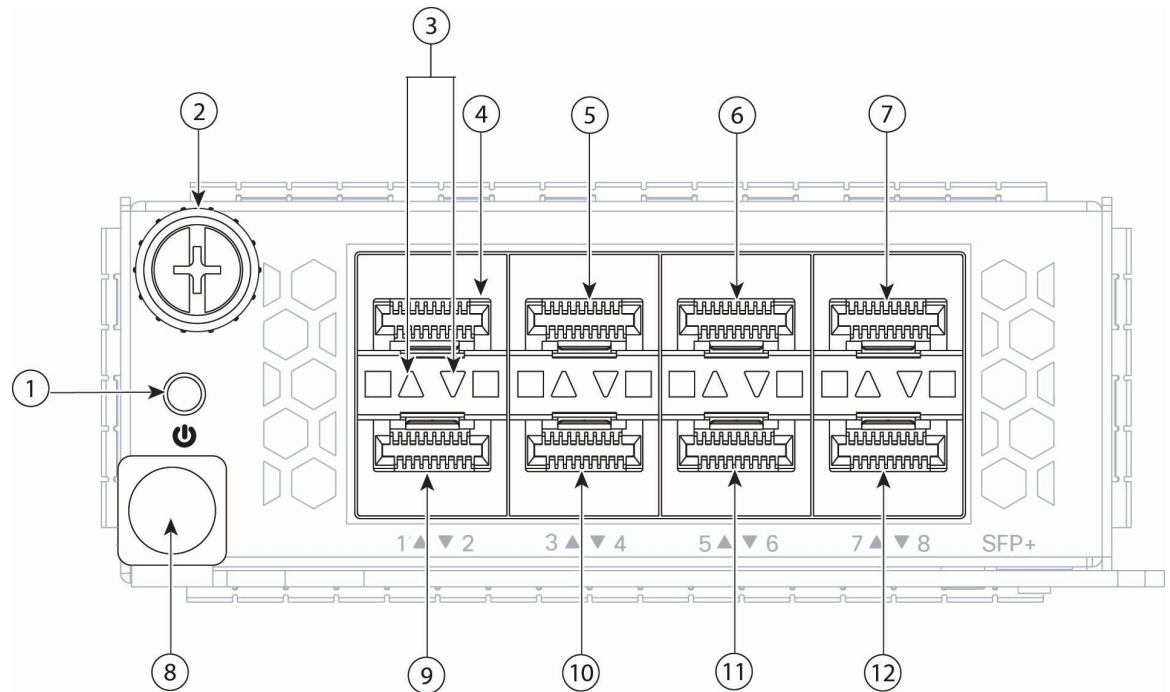
Los puertos superiores están numerados de izquierda a derecha: Ethernet 2/1 o 3/1, Ethernet 2/3 o 3/3, Ethernet 2/5 o 3/5 y Ethernet 2/7 o 3/7. Los puertos inferiores están numerados de izquierda a derecha: Ethernet 2/2 o 3/2, Ethernet 2/4 o 3/4, Ethernet 2/6 o 3/6 y Ethernet 2/8 o 3/8 (consulte la figura a continuación). Las flechas hacia arriba son los puertos superiores y las flechas hacia abajo son los puertos inferiores (consulte la figura a continuación). Este módulo de red es compatible con los transceptores SFP/SFP+/SFP28.



Nota El hardware y el sistema admiten el intercambio en caliente si sustituye un módulo de red por el mismo tipo de módulo de red. Primero debe deshabilitar el puerto de red y luego volver a habilitarlo después de la sustitución. Si sustituye el módulo de red de 8 puertos 1/10/25 Gbps por otro módulo de red compatible, debe reiniciar el chasis para que se reconozca el nuevo módulo de red. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer los procedimientos detallados para administrar los módulos de red.

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 1/10-Gbps y 1/10/25-Gbps.

Figura 8: CSF6K-XNM-8X10G y 8 puertos de 1/10/25 Gbps CSF6K-XNM-8X25G



1	Tornillo prisionero	2	Ethernet 2/1 o 3/1
3	Ethernet 2/3 o 3/3	4	Ethernet 2/5 o 3/5

5	Ethernet 2/7 o 3/7	6	LED de encendido
7	Asa extractora	8	Ethernet 2/2 o 3/2
9	Ethernet 2/4 o 3/4	10	Ethernet 2/6 o 3/6
11	Ethernet 2/8 o 3/8	12	LED de actividad en la red Las flechas hacia arriba representan los puertos superiores y las flechas hacia abajo representan los puertos inferiores. <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red.

Módulo de red de 40 Gbps y 4 puertos (CSF6K-XNM-4X40G)

Consulte [Transceptores compatibles, en la página 35](#) para conocer la versión del software y la compatibilidad del transceptor con este módulo de red.

El chasis del Secure Firewall 6100 tiene dos ranuras para módulos de red llamadas NM-2 y NM-3 (de izquierda a derecha en el panel frontal). Los módulos de red son módulos de E/S opcionales y extraíbles que proporcionan puertos adicionales o tipos de interfaz distintos. El módulo de red se enchufa en el chasis del panel frontal. Consulte [Panel frontal, en la página 9](#) para obtener la ubicación de la ranuras del módulo de red en el chasis.

El CSF6K-XNM-4X40G admite el funcionamiento a 40 Gbps. Este módulo de red proporciona tráfico Ethernet de dúplex completo por puerto. El módulo de red de 40 Gb tiene cuatro puertos QSFP+. Los puertos de 40 Gb están numerados de izquierda a derecha, Ethernet 2/1 o 3/1 a Ethernet 2/4 o 3/4.

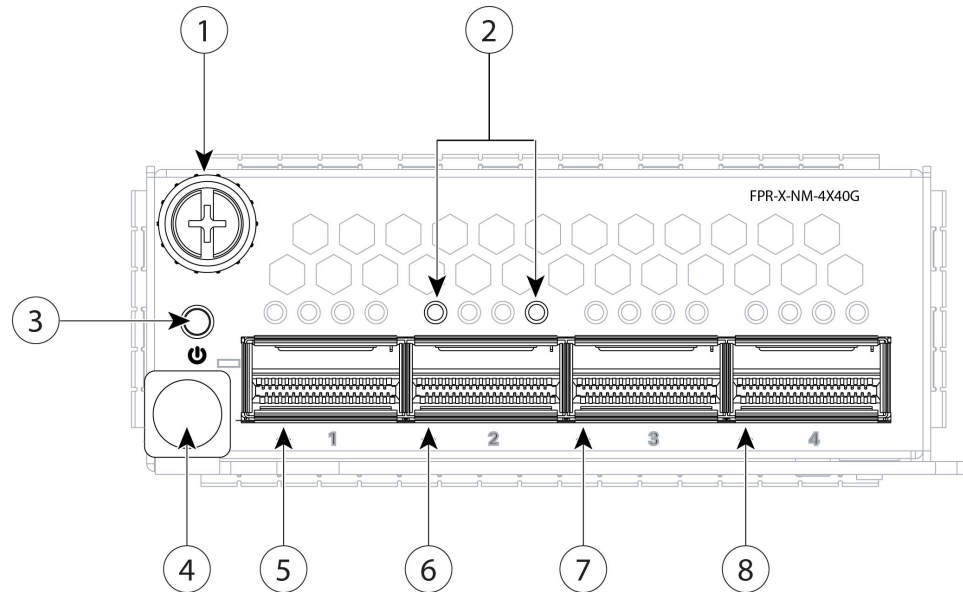
Puede dividir cada uno de los cuatro puertos de 40 Gbps en cuatro puertos de 10 Gbps utilizando los cables de conexión compatibles. Con el módulo de red de 40 Gbps de cuatro puertos, ahora tiene 16 interfaces de 10 Gbps. Las interfaces agregadas son Ethernet 2/1/1 o 3/1/1 a Ethernet 2/4/4 o 3/4/4.



Nota El hardware y el sistema admiten el intercambio en caliente si sustituye un módulo de red por el mismo tipo de módulo de red. Si sustituye el módulo de red de 40 Gbps de 4 puertos por otro módulo de red compatible, debe reiniciar el chasis para que se reconozca el nuevo módulo de red. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer los procedimientos detallados para administrar los módulos de red.

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 40 Gbps de 4 puertos.

Figura 9: CSF6K-XNM-4X40G



1	Tornillo prisionero	2	LED de actividad en la red Las flechas hacia arriba representan los puertos superiores y las flechas hacia abajo representan los puertos inferiores. <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red.
3	LED de encendido	4	Asa extractora
5	Ethernet 2/1 o 3/1	6	Ethernet 2/2 o 3/2
7	Ethernet 2/3 o 3/3	8	Ethernet 2/4 o 3/4

Módulo de red de 100 Gbps de 2 puertos (CSF6K-XNM-2X100G)

Consulte [Transceptores compatibles, en la página 35](#) para conocer la versión del software y la compatibilidad del transceptor con este módulo de red.

El chasis del Secure Firewall 6100 tiene dos ranuras para módulos de red llamadas NM-2 y NM-3 (de izquierda a derecha en el panel frontal). Los módulos de red son módulos de E/S opcionales y extraíbles que proporcionan puertos adicionales o tipos de interfaz distintos. El módulo de red se enchufa en el chasis del panel frontal. Consulte [Panel frontal, en la página 9](#) para obtener la ubicación de la ranuras del módulo de red en el chasis.

El CSF6K-XNM-2X100G admite el funcionamiento de 40/100 Gbps. Este módulo de red tiene dos puertos QSFP/QSFP28 y proporciona tráfico Ethernet de dúplex completo por puerto. El ancho de banda máximo admitido es dúplex completo de 200 Gbps, donde cada puerto funciona a 100 Gbps. Los puertos de 100 Gbps están numerados de izquierda a derecha, Ethernet 2/1 o 3/1 a Ethernet 2/2 o 3/2.

El módulo de red tiene dos puertos de 100 Gbps denominados E2/1 y E2/2. Puede dividir cada puerto de 100 Gbps en cuatro puertos de 10 Gbps o 25 Gbps utilizando cables de conexión compatibles. Para E2/1, las nuevas interfaces se denominan E2/1/1, E2/1/2, E2/1/3 y E2/1/4. Para E2/2, las nuevas interfaces se denominan E2/1/2, E2/2/2, E2/2/3 y E2/2/4.



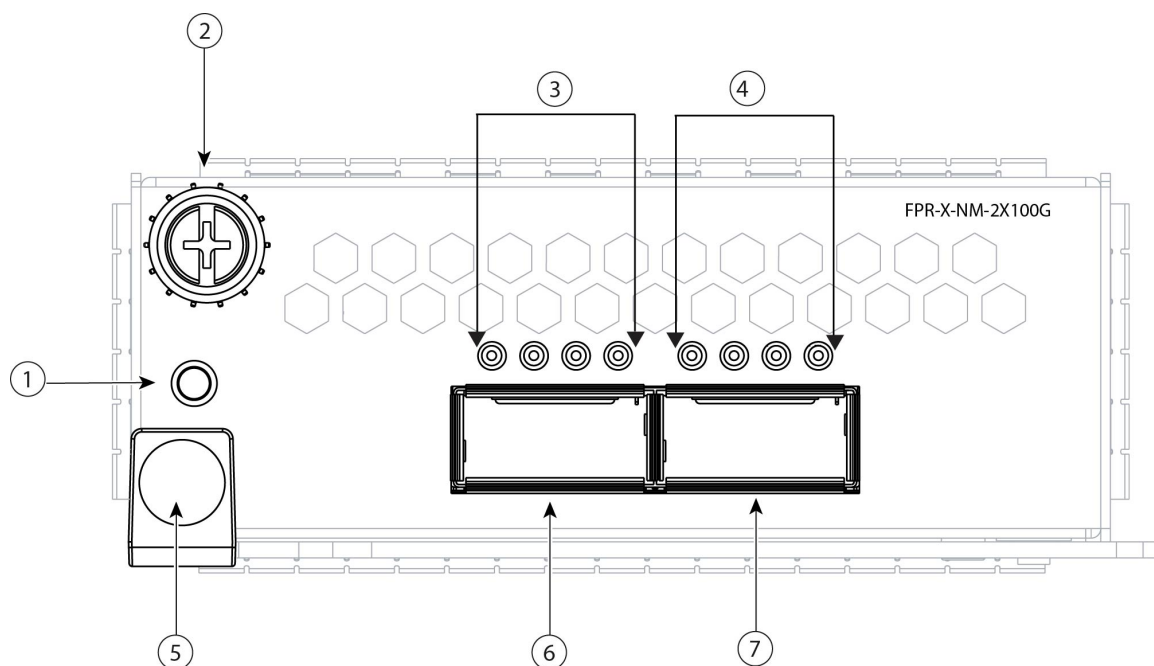
Nota El hardware y el sistema admiten el intercambio en caliente si sustituye un módulo de red por el mismo tipo de módulo de red. Si sustituye el módulo de red de 100 Gbps por otro módulo de red compatible, debe reiniciar el chasis para que se reconozca el nuevo módulo de red. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer los procedimientos detallados para administrar los módulos de red.

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 100 Gbps de 2 puertos.



Nota Cuando un puerto funciona en un modo de 40 Gbps, solo el LED del extremo izquierdo del puerto indica el estado del enlace/actividad.

Figura 10: CSF6K-XNM-2X100G



1	Tornillo prisionero	2	LED de actividad en la red <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red.
3	LED de actividad en la red <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red. 	4	LED de encendido
5	Asa extractora	6	Ethernet 2/1 o 3/1
7	Ethernet 2/2 o 3/2		—

Módulo de red de 4 puertos de 200 Gbps (CSF6K-XNM-4X200G)

Consulte [Transceptores compatibles, en la página 35](#) para conocer la versión del software y la compatibilidad del transceptor con este módulo de red.

El chasis del Secure Firewall 6100 tiene dos ranuras para módulos de red NM-2 y NM-3 (de izquierda a derecha en el panel frontal). Los módulos de red son módulos de E/S opcionales y extraíbles que proporcionan puertos adicionales o tipos de interfaz distintos. El módulo de red se enchufa en el chasis del panel frontal. Consulte [Panel frontal, en la página 9](#) para obtener la ubicación de las ranuras del módulo de red en el chasis.

El CSF6K-XNM-4X200G admite el funcionamiento de 40/100/200-Gbps. Este módulo de red proporciona tráfico Ethernet de dúplex completo por puerto. El módulo de red de 200 Gbps tiene cuatro puertos QSFP56. Los puertos están numerados de izquierda a derecha, Ethernet 2/1 o 3/1 a Ethernet 2/4 o 3/4.

Puede dividir cada puerto de 100 Gbps en cuatro puertos de 10 Gbps o 25 Gbps utilizando cables de conexión compatibles. Con el módulo de red de 200 Gbps de cuatro puertos, ahora tiene 16 interfaces de 10 Gbps o 25 Gbps. Las interfaces agregadas son Ethernet 2/1/1 o 3/1/1 a Ethernet 2/4/4 o 3/4/4.



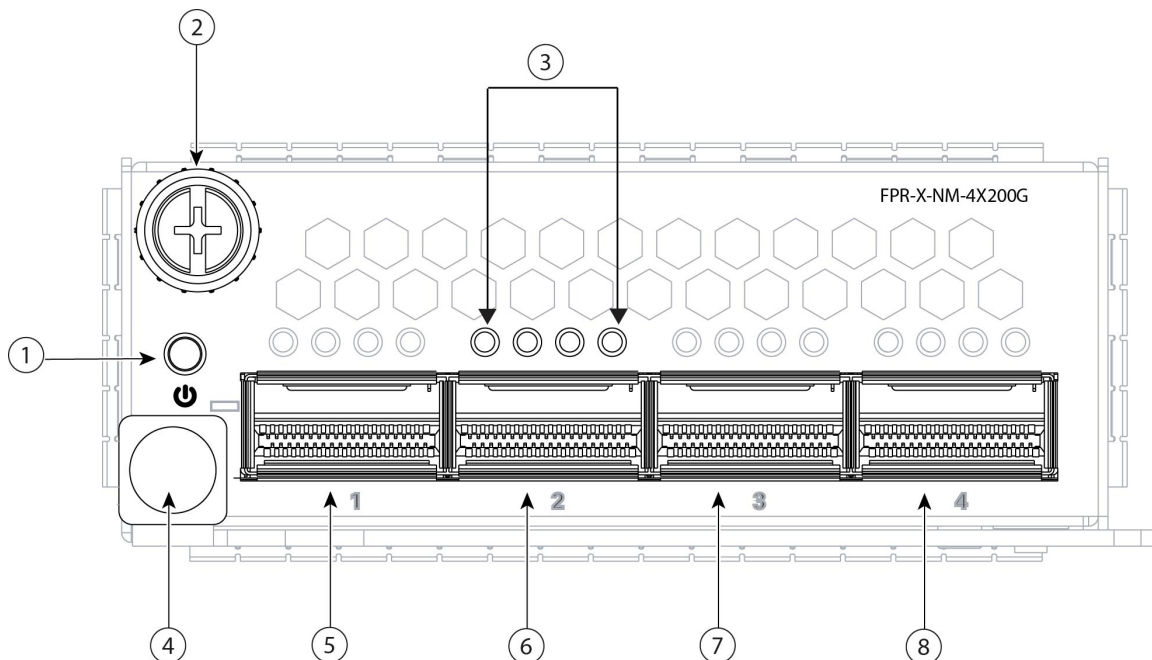
Nota El hardware y el sistema admiten el intercambio en caliente si sustituye un módulo de red por el mismo tipo de módulo de red. Si sustituye el módulo de red de 200 Gbps de 4 puertos por otro módulo de red compatible, debe reiniciar el chasis para que se reconozca el nuevo módulo de red. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer los procedimientos detallados para administrar los módulos de red.

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 200 Gbps de 4 puertos.



Nota Cuando un puerto funciona en modo de 40 Gbps o 100 Gbps, solo el LED del extremo izquierdo del puerto indica el estado del enlace/actividad.

Figura 11: CSF6K-XNM-4X200G



<p>1 Tornillo prisionero</p>	<p>2 LED de actividad en la red</p> <p>Las flechas hacia arriba representan los puertos superiores y las flechas hacia abajo representan los puertos inferiores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red.
<p>3 LED de encendido</p>	<p>4 Asa extractora</p>
<p>5 Ethernet 2/1 o 3/1</p>	<p>6 Ethernet 2/2 o 3/2</p>
<p>7 Ethernet 2/3 o 3/3</p>	<p>8 Ethernet 2/4 o 3/4</p>

Módulo de red de 2 puertos de 400 Gbps (CSF6K-XNM-2X400G)

Consulte [Transceptores compatibles, en la página 35](#) para conocer la versión del software y la compatibilidad del transceptor con este módulo de red.

El chasis del Secure Firewall 6100 tiene dos ranuras para módulos de red llamadas NM-2 y NM-3 (de izquierda a derecha en el panel frontal). Los módulos de red son módulos de E/S opcionales y extraíbles que proporcionan puertos adicionales o tipos de interfaz distintos. El módulo de red se enchufa en el chasis del panel frontal. Consulte [Panel frontal, en la página 9](#) para obtener la ubicación de las ranuras del módulo de red en el chasis.

El CSF6K-XNM-2X400G admite el funcionamiento de 400 Gbps y también está diseñado para admitir 200 Gbps, 100 Gbps y 40 Gbps por puerto. Este módulo de red proporciona tráfico Ethernet de dúplex completo por puerto. El módulo de red de 400 Gbps es compatible con dos transceptores QSFP-DD y está diseñado para que también sea compatible con los transceptores QSFP56 de 200 Gbps, QSFP28 de 100 Gbps y QSFP+ de 40 Gbps. Los puertos de 400 Gbps están numerados de izquierda a derecha, Ethernet 2/1 o 3/1 a Ethernet 2/2 o 3/2.



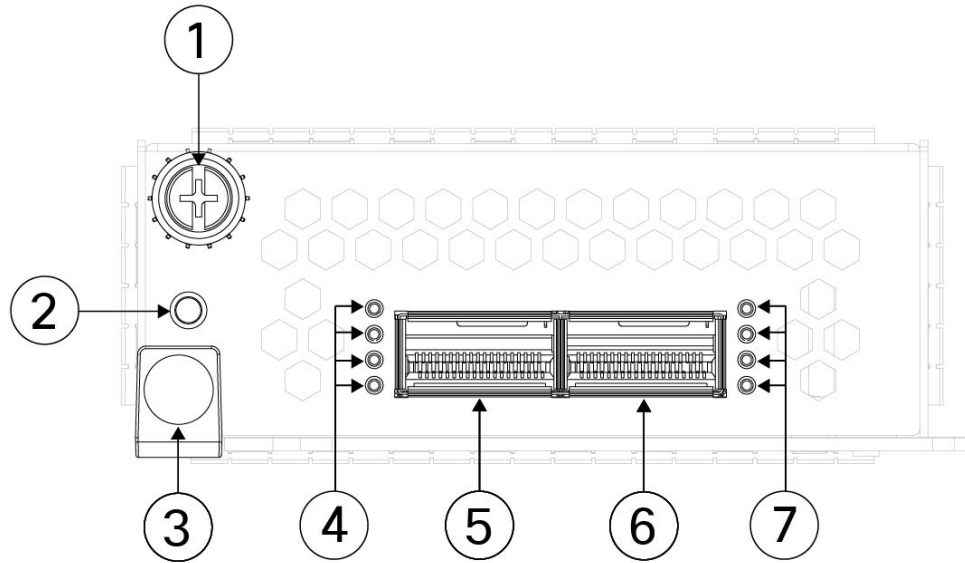
Nota El hardware y el sistema admiten el intercambio en caliente si sustituye un módulo de red por el mismo tipo de módulo de red. Si sustituye el módulo de red de 2 puertos de 200/400 Gbps por otro módulo de red compatible, debe reiniciar el chasis para que se reconozca el nuevo módulo de red. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer los procedimientos detallados para administrar los módulos de red.

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 2 puertos de 200/400 Gbps.



Nota Cuando un puerto funciona en modo de 40 Gbps, 100 Gbps o 200 Gbps, solo el LED de la izquierda indica el estado del enlace/actividad.

Figura 12: CSF6K-XNM-2X400G



<p>1 Tornillo prisionero</p>	<p>2 LED de encendido</p>
<p>3 Asa extractora</p>	<p>4 LED de actividad en la red</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red.
<p>5 Ethernet 2/1 o 3/1</p>	<p>6 Ethernet 2/2 o 3/2</p>
<p>7 LED de actividad en la red</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: sin SFP. • Ámbar: no hay ningún enlace o hay un error de red. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red. 	<p>—</p>

Módulo de red 1000Base-T de 8 puertos con derivación de hardware (CSF6K-XNM-8X1GF)

Consulte [Transceptores compatibles, en la página 35](#) para conocer la versión del software y la compatibilidad del transceptor con este módulo de red.

El chasis del Secure Firewall 6100 tiene dos ranuras para módulos de red llamadas NM-2 y NM-3 (de izquierda a derecha en el panel frontal). Los módulos de red son módulos de E/S opcionales y extraíbles que proporcionan puertos adicionales o tipos de interfaz distintos. El módulo de red se enchufa en el chasis del panel frontal. Consulte [Panel frontal, en la página 9](#) para obtener la ubicación de la ranuras del módulo de red en el chasis.

CSF6K-XNM-8X1GF es un módulo de red de omisión del hardware de 1000Base-T de 8 puertos. Los ocho puertos se enumeran de arriba a abajo y de izquierda a derecha. Los puertos 1 y 2, 3 y 4, 5 y 6, y 7 y 8 se emparejan para el modo de omisión del hardware. En el modo de omisión del hardware, los datos no son procesados por Secure Firewall 6100, sino que se enrutan al puerto emparejado.

La omisión del hardware (también conocida como fallo a cable) es una omisión de capa física (capa 1) que permite que las interfaces emparejadas pasen a modo de omisión para que el hardware reenvíe paquetes entre estos pares de puertos sin la intervención del software. La omisión del hardware ofrece conectividad de red cuando se produce un error de hardware o software. La omisión del software es útil en los puertos en los que el firewall de seguridad únicamente supervisa o registra el tráfico. Los módulos de red con omisión del hardware cuentan con un conmutador capaz de conectar los dos puertos cuando sea necesario.



Nota La omisión del hardware solo es compatible con la defensa frente a amenazas, aunque puede utilizar estos módulos en modo de no omisión en la defensa frente a amenazas o ASA.

La omisión del hardware únicamente es compatible con un conjunto fijo de puertos. Puede emparejar el puerto 1 con el puerto 2 y el puerto 3 con el puerto 4, pero no puede emparejar el puerto 1 con el puerto 4, por ejemplo.

Es posible que el tráfico se interrumpa durante unos segundos cuando el appliance pasa de un funcionamiento normal a la omisión del hardware o de la omisión del hardware a un funcionamiento normal. Varios factores pueden afectar a la duración de la interrupción; por ejemplo, el comportamiento del partner de enlace (cómo gestiona los errores de enlace y el intervalo de eliminación de rebotes), la convergencia del protocolo de árbol de expansión, la convergencia del protocolo de routing dinámico, etc. Durante este periodo, es posible que experimente pérdidas de la conexión.



Nota Si tiene un conjunto de interfaces en línea con una combinación de interfaces con omisión del hardware y sin omisión del hardware, no puede activar la omisión del hardware en este conjunto de interfaces en línea. Únicamente puede activar la omisión del hardware en un conjunto de interfaces en línea si todos los pares del conjunto en línea son pares con omisión del hardware válidos.

El hardware y el sistema admiten el intercambio en caliente si sustituye un módulo de red por el mismo tipo de módulo de red. Si sustituye el módulo de red de 1000Base-T de 8 puertos por otro módulo de red compatible, debe reiniciar el chasis para que se reconozca el nuevo módulo de red. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer los procedimientos detallados para administrar los módulos de red.

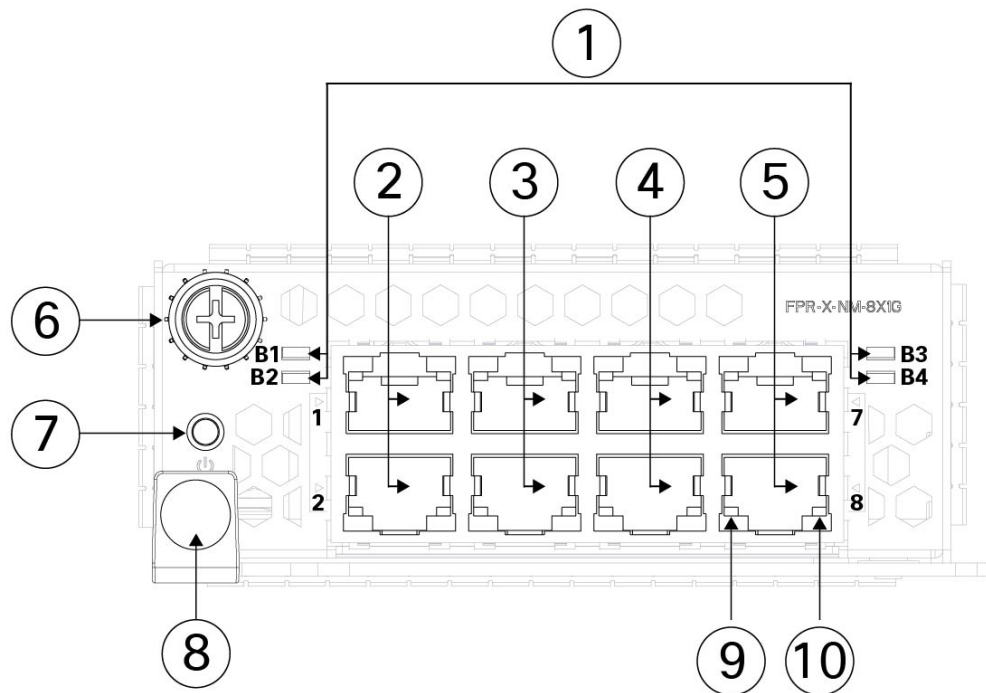
Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir este módulo de red. Consulte la guía de configuración de su software para conocer los procedimientos para actualizar el paquete de firmware y verificar la versión de software. Consulte la [Guía de compatibilidad de Cisco Secure Firewall Threat Defense](#) y la [Guía de compatibilidad de Cisco Secure Firewall ASA](#), que proporcionan compatibilidad de software y hardware de Cisco Firepower, incluidos los requisitos del sistema operativo y del entorno de alojamiento, para cada versión admitida.

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 1000Base-T de 8 puertos.



Nota Cuando un puerto funciona en modo de 400 Gbps, 200 Gbps, 100 Gbps o 40 Gbps, solo el LED superior del puerto indica el estado de enlace/actividad.

Figura 13: CSF6K-XNM-8X1GF



1	<p>LED de omisión B1 a B4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verde: en modo de espera. • Ámbar, intermitente: el puerto está en modo de omisión del hardware, evento de error. 	2	<p>Ethernet 2/1 y 2/2 o Ethernet 3/1 y 3/2</p> <p>Los puertos 1 y 2 se emparejan para formar un par de omisión del hardware. El LED B1 se aplica a este puerto emparejado.</p>
3	<p>Ethernet 2/3 y Ethernet 2/4 o Ethernet 3/3 y 3/4</p> <p>Los puertos 3 y 4 se emparejan para formar un par de omisión del hardware. El LED B2 se aplica a este puerto emparejado.</p>	4	<p>Ethernet 2/5 y 2/6 o Ethernet 3/5 y 3/6</p> <p>Los puertos 5 y 6 se emparejan para formar un par de omisión del hardware. El LED B3 se aplica a este puerto emparejado.</p>

5	Ethernet 2/7 y 2/8 o Ethernet 3/7 y 3/8 Los puertos 7 y 8 se emparejan para formar un par de omisión del hardware. El LED B4 se aplica a este puerto emparejado.	6	Tornillo prisionero
7	LED de alimentación	8	Tirador
9	LED del puerto izquierdo <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red. 	10	LED del puerto derecho <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: no hay ninguna conexión o el puerto no se está utilizando. • Verde: enlace activo. • Verde, intermitente: actividad de red.

Módulo de red de 6 puertos 1 Gbps SX/10 Gbps SR/10 Gbps LR/25 Gbps SR/25 Gbps LR con derivación de hardware (CSF6K-XNM-6X10SRF, CSF6K-XNM-6X10LRF, CSF6K-XNM-6X25SRF y CSF6K-XNM-6X25LRF)

Consulte [Transceptores compatibles, en la página 35](#) para conocer la versión del software y la compatibilidad del transceptor con este módulo de red.

El chasis del Secure Firewall 6100 tiene dos ranuras para módulos de red llamadas NM-2 y NM-3 (de izquierda a derecha en el panel frontal). Los módulos de red son módulos de E/S opcionales y extraíbles que proporcionan puertos adicionales o tipos de interfaz distintos. El módulo de red se enchufa en el chasis del panel frontal. Consulte [Panel frontal, en la página 9](#) para obtener la ubicación de la ranuras del módulo de red en el chasis.

Los modelos CSF6K-XNM-6X10SRF, CSF6K-XNM-6X10LRF, CSF6K-XNM-6X25SRF y CSF6K-XNM-6X25LRF tienen seis puertos que están numerados de arriba a abajo y de izquierda a derecha. Empareje los puertos 1 y 2, 3 y 4, y 5 y 6 para formar conjuntos emparejados de omisión del hardware. En el modo de omisión del hardware, los datos no son procesados por Secure Firewall 6100, sino que se enrutan al puerto emparejado. Este módulo de red tiene transceptores SFP integrados. No se admiten el intercambio en caliente ni la sustitución de campo de los transceptores.

La omisión del hardware (también conocida como fallo a cable) es una omisión de capa física (capa 1) que permite que las interfaces emparejadas pasen a modo de omisión para que el hardware reenvíe paquetes entre estos pares de puertos sin la intervención del software. La omisión del hardware ofrece conectividad de red cuando se produce un error de hardware o software. La omisión del software es útil en los puertos en los que el firewall de seguridad únicamente supervisa o registra el tráfico. Los módulos de red con omisión del hardware cuentan con un conmutador capaz de conectar los dos puertos cuando sea necesario. Este módulo de red con omisión del hardware incluye SFP integrados.



Nota La omisión del hardware solo es compatible con la defensa frente a amenazas, aunque puede utilizar estos módulos en modo de no omisión en la defensa frente a amenazas o ASA.

La omisión del hardware únicamente es compatible con un conjunto fijo de puertos. Puede emparejar el puerto 1 con el puerto 2 y el puerto 3 con el puerto 4, pero no puede emparejar el puerto 1 con el puerto 4, por ejemplo.



Nota Es posible que el tráfico se interrumpa durante unos segundos cuando el appliance pasa de un funcionamiento normal a la omisión del hardware o de la omisión del hardware a un funcionamiento normal. Varios factores pueden afectar a la duración de la interrupción; por ejemplo, el comportamiento del partner de enlace (cómo gestiona los errores de enlace y el intervalo de eliminación de rebotes), la convergencia del protocolo de árbol de expansión, la convergencia del protocolo de routing dinámico, etc. Durante este periodo, es posible que experimente pérdidas de la conexión.



Nota Si tiene un conjunto de interfaces en línea con una combinación de interfaces con omisión del hardware y sin omisión del hardware, no puede activar la omisión del hardware en este conjunto de interfaces en línea. Únicamente puede activar la omisión del hardware en un conjunto de interfaces en línea si todos los pares del conjunto en línea son pares con omisión del hardware válidos.



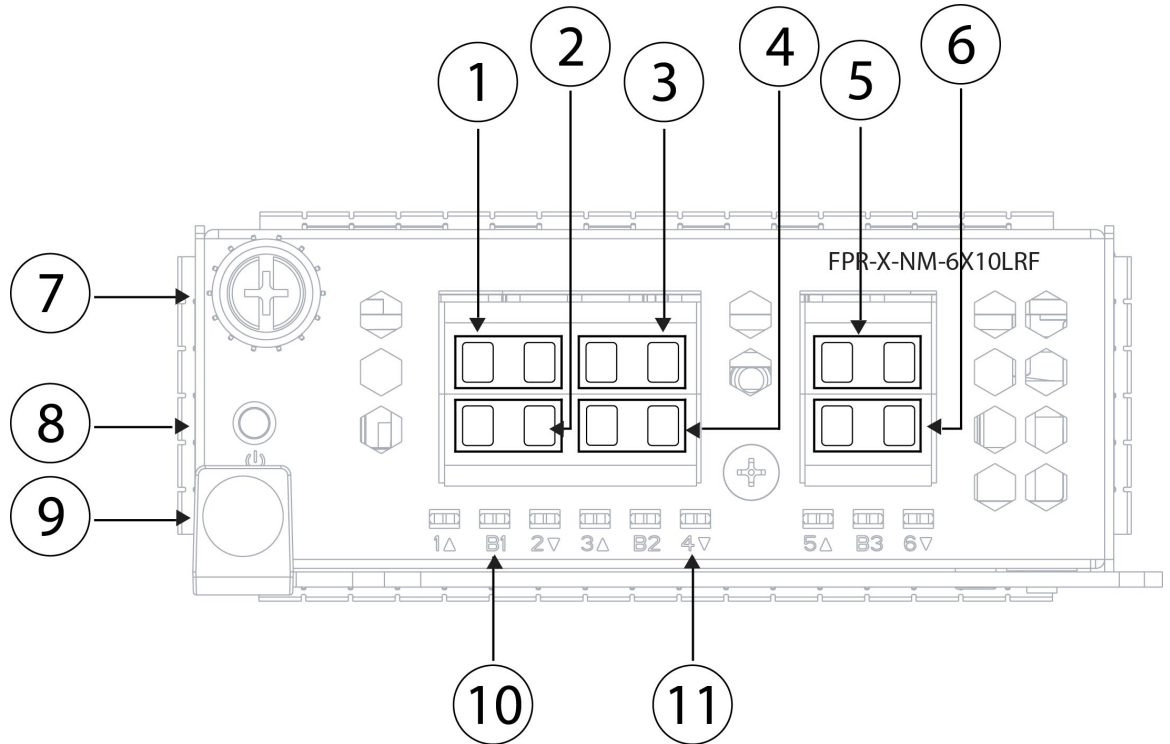
Nota El hardware y el sistema admiten el intercambio en caliente si sustituye un módulo de red por el mismo tipo de módulo de red. Si sustituye el módulo de red de 10/25 Gbps de 6 puertos por otro módulo de red compatible, debe reiniciar el chasis para que se reconozca el nuevo módulo de red. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer los procedimientos detallados para administrar los módulos de red.



Nota Asegúrese de tener instalado el paquete de firmware y la versión de software correctos para admitir este módulo de red. Consulte la guía de configuración de su software para conocer el procedimiento de verificación del paquete de firmware y la versión de software. Consulte la [Guía de compatibilidad de Cisco Secure Firewall Threat Defense](#) y la [Guía de compatibilidad de Cisco Secure Firewall ASA](#), que proporcionan compatibilidad de software y hardware de Cisco Firepower, incluidos los requisitos del sistema operativo y del entorno de alojamiento, para cada versión admitida.

La siguiente figura muestra el panel frontal del módulo de red de 1/10/25 Gb de 6 puertos.

Figura 14: CSF6K-XNM-6X10SRF, CSF6K-XNM-6X10LRF, CSF6K-XNM-6X25SRF y CSF6K-XNM-6X25LRF



<p>1 Puerto 1 Ethernet 2/1 o 3/1 Los puertos 1 y 2 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.</p>	<p>2 Puerto 2 Ethernet 2/2 o 3/2 Los puertos 1 y 2 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.</p>
<p>3 Puerto 3 Ethernet 2/3 o 3/3 Los puertos 3 y 4 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.</p>	<p>4 Puerto 4 Ethernet 2/4 o 3/4 Los puertos 3 y 4 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.</p>
<p>5 Puerto 5 Ethernet 2/5 o 3/5 Los puertos 5 y 6 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.</p>	<p>6 Puerto 6 Ethernet 2/6 o 3/6 Los puertos 5 y 6 se emparejan para formar un par de omisión del hardware.</p>
<p>7 Tornillo cautivo</p>	<p>8 LED de alimentación</p>

9	Expulsor de asa	10	LED de omisión B1 a B3: <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: el modo de omisión está desactivado. • Verde: el puerto está en modo de espera. • Ámbar, intermitente: el puerto está en modo de omisión del hardware, evento de error.
11	Seis LED de actividad de red: <ul style="list-style-type: none"> • Ámbar: no hay conexión, el puerto no está en uso o hay un fallo de red o enlace. • Verde: enlace activo, sin actividad de red. • Verde, intermitente: actividad de red. 	—	

Módulos de fuente de alimentación

El Secure Firewall serie 6100 es compatible con dos módulos de fuente de alimentación de CA de manera que haya disponible protección de redundancia de fuentes de alimentación dobles. En la parte trasera del chasis, los módulos de fuente de alimentación están enumerados de arriba a abajo: PSU-1 y PSU-2.

El módulo de fuente de alimentación se puede intercambiar en caliente. Consulte [Números de ID de producto, en la página 52](#) para obtener una lista de los PID asociados con los módulos de fuente de alimentación Secure Firewall serie 6100.



Nota Después de retirar la alimentación del chasis desenchufando el cable de alimentación, espere al menos 10 segundos antes de volver a encender la alimentación. Desea mantener el sistema apagado, incluida la alimentación en espera, durante 10 segundos.



Atención Asegúrese de que siempre haya un módulo de fuente de alimentación activo.

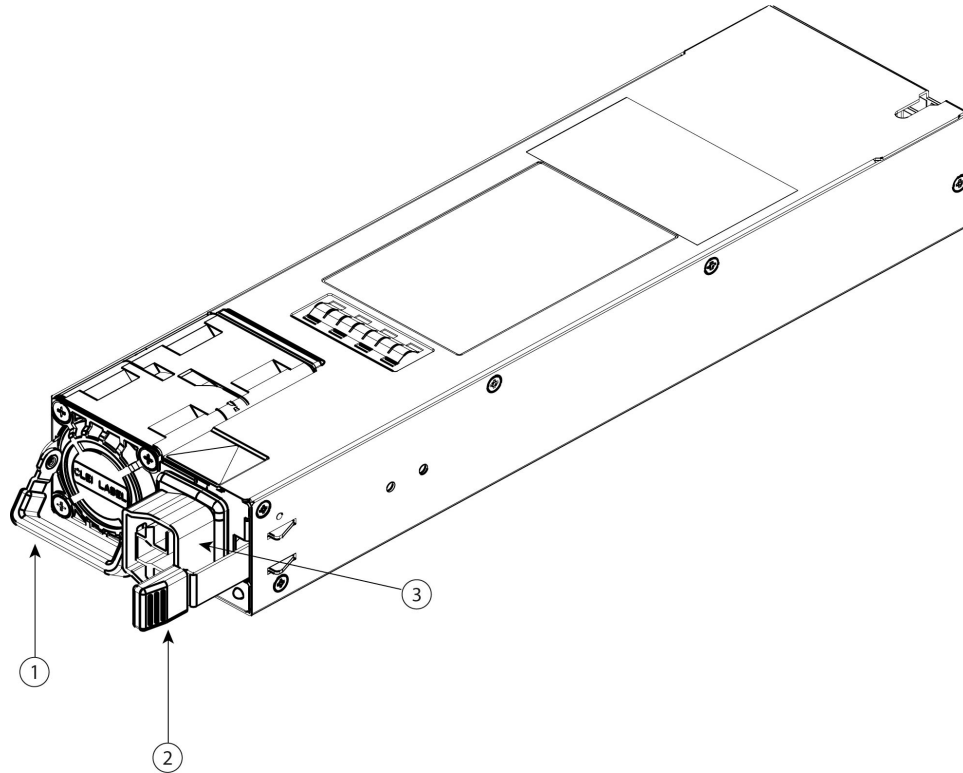
La fuente de alimentación CSF6100-PWR-AC es de entrada triple, CA (línea baja), HVAC (línea alta) y HVDC. Las fuentes de alimentación dobles pueden proporcionar hasta 3000 W de potencia en todo el rango de tensión de entrada (220 VCA). La carga se comparte cuando ambos módulos están conectados y funcionan a la vez.

El módulo de fuente de alimentación de HVAC/HVDC puede funcionar con una entrada de 110 V de CA (línea baja), pero la potencia de salida se reduce a la mitad (1500 W cada uno). Con dos módulos de fuente de alimentación instalados, el sistema tiene una capacidad de consumo de 3000 W, pero la redundancia no está disponible.



Nota El sistema no consume más de la capacidad de un módulo de fuente de alimentación, por lo que siempre funciona en modo de redundancia total cuando estén instalados dos módulos de fuente de alimentación.

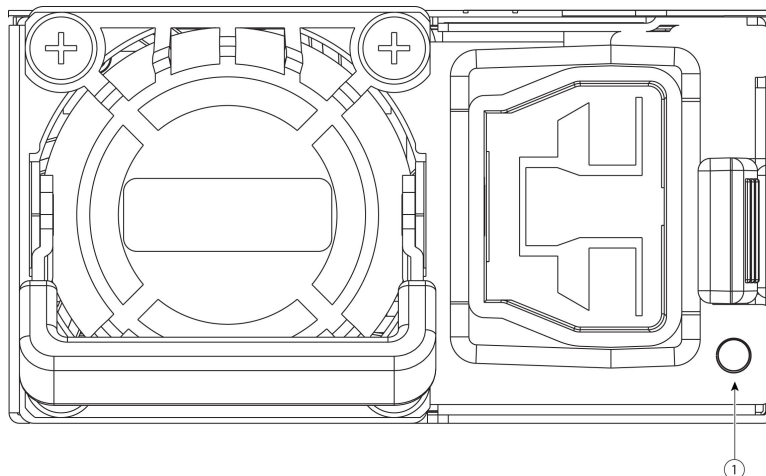
Figura 15: Módulo de fuente de alimentación



1	Tirador	2	Pestaña de liberación
3	Conector del cable de alimentación		—

La siguiente figura muestra el LED bicolor de la fuente de alimentación en el módulo de fuente de alimentación.

Figura 16: LED del módulo de fuente de alimentación



1	<p>LED de fuente de alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verde—Modo activo • Verde, intermitente—Modo de espera • Verde, intermitente—Proceso de carga de arranque • Ámbar: no hay alimentación de CA, pero el otro módulo de fuente de alimentación del sistema está funcionando • Ámbar, intermitente—Evento de advertencia (temperatura alta o fallo del ventilador) • Apagado—Sin alimentación de entrada
----------	---

Para obtener más información

- Consulte [Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación, en la página 94](#) para obtener información sobre el procedimiento de retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación en el Secure Firewall 6100.

Módulos de ventilador

El Secure Firewall serie 6100 tiene cuatro módulos de ventilador axial de rotor doble. Cuando falla un ventilador, los otros módulos de ventilador giran a la velocidad máxima para que el sistema siga funcionando. Los módulos de ventilador son intercambiables en caliente y se instalan en la parte trasera del chasis. Están etiquetados como FAN-1 a FAN-4 de izquierda a derecha en la parte posterior del chasis.

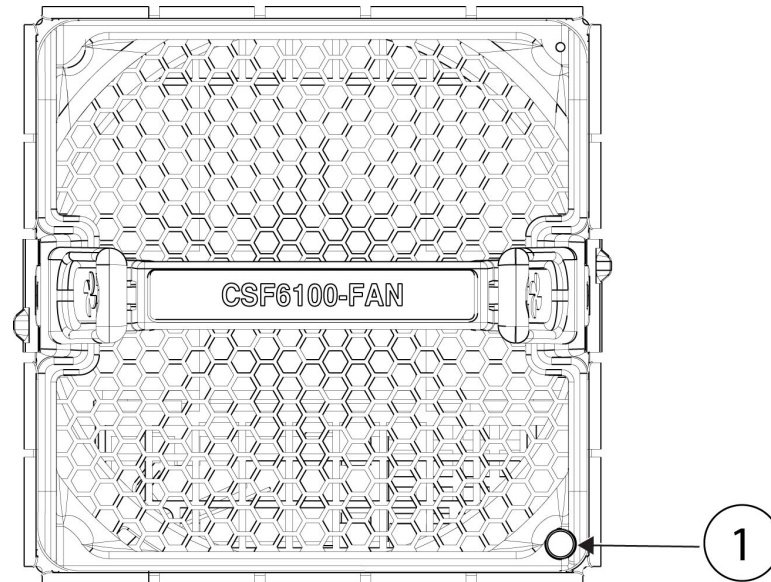


Precaución

Si falla un módulo de ventilador, retírelo del chasis y sustitúyalo en 30 segundos. Después de 30 segundos, la temperatura de la CPU puede superar la temperatura de funcionamiento, lo que puede reducir el rendimiento. Consulte [Retirada y sustitución del módulo de ventilador, en la página 92](#) para obtener información sobre el procedimiento de retirada y sustitución del módulo de ventilador.

La siguiente figura muestra la ubicación del LED del ventilador.

Figura 17: LED del módulo de ventilador



1	LED de dos colores (verde y amarillo)
----------	---------------------------------------

El módulo de ventilador tiene un LED de dos colores, que se encuentra en la esquina superior izquierda del ventilador.

- Apagado: no hay alimentación o el sistema se está encendiendo.
- Verde: los ventiladores funcionan con normalidad. Puede tardar hasta un minuto que el LED de estado se vuelva verde después de encenderse.
- Amarillo, intermitente: uno o más RPM del rotor del ventilador no son normales. Se requiere atención inmediata.
- Amarillo: uno o más rotores del ventilador han fallado. El sistema puede seguir funcionando con normalidad, pero se requiere el mantenimiento del ventilador.

Para obtener más información

- Consulte [Números de ID de producto](#), en la [página 52](#) para obtener una lista de los PID asociados con los ventiladores Secure Firewall serie 6100.
- Consulte [Retirada y sustitución del módulo de ventilador](#), en la [página 92](#) para obtener información sobre el procedimiento de retirada y sustitución de los módulos de ventilador.

SSD

Secure Firewall serie 6100 tiene dos ranuras para SSD, cada una de las cuales contiene un SSD Non-Volatile Memory Express (NVMe). De manera predeterminada, el Secure Firewall serie 6160 se envía con dos SSD

de 3,6 TB instaladas en la ranura 1 y 2. El Secure Firewall 6170 se envía con dos SSD de 7,2 TB instalados en la ranura 1 y 2. El RAID1 de software ya se envía configurado.

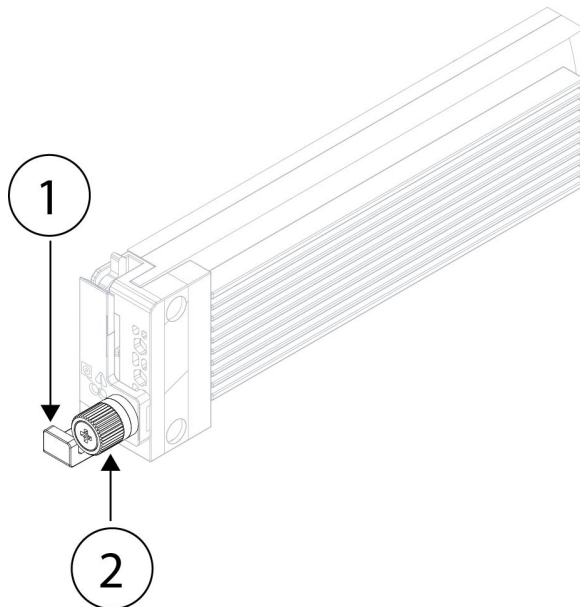
El intercambio en caliente es compatible. Puede intercambiar SSD sin apagar el chasis. Sin embargo, antes de cambiar SSD en caliente debe emitir el comando **raid remove-secure local-disk 1|2** para preparar el SSD para la eliminación. Este comando conserva los datos en el SSD. Cuando retire y sustituya el SSD, debe volver a agregarlo a la configuración de RAID1 mediante el comando **raid add local-disk 1|2**. Consulte [Intercambio en caliente de un SSD en Secure Firewall 3100/4200](#) para conocer los procedimientos para retirar un SSD de forma segura.



Precaución El comando **raid remove-secure local disk** borra de forma segura los datos del SSD especificado.

Consulte [Números de ID de producto, en la página 52](#) para obtener una lista de los PID asociados con los SSD del Secure Firewall serie 6100. Los identificadores de la unidad SSD son `disk0:` y `disk1:`.

Figura 18: SSD



1	Pestaña de liberación de SSD	2	Tornillo cautivo
----------	------------------------------	----------	------------------

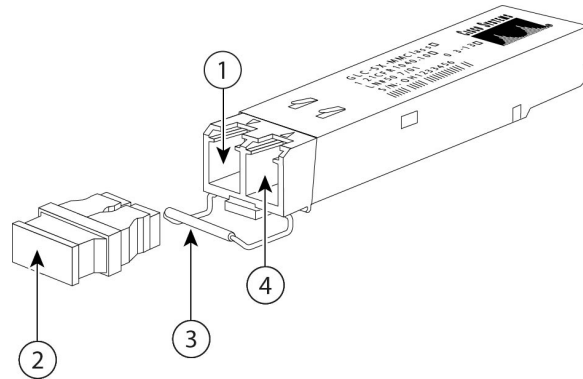
Para obtener más información

- Consulte [LED del panel delantero, en la página 12](#) para obtener la ubicación y descripción de los LED de SSD en el panel frontal.
- Consulte [Retirada y sustitución del SSD, en la página 91](#) para obtener información sobre el procedimiento de retirada y sustitución del SSD.
- Consulte la guía de configuración de su software para conocer los procedimientos de extracción y adición de un SSD de la configuración de RAID1.

Transceptores compatibles

El transceptor es un dispositivo bidireccional con un transmisor y un receptor en el mismo paquete físico. Es una interfaz óptica o eléctrica (cobre) intercambiable en caliente que se conecta a los puertos SFP/QSFP/QSFP-DD de los puertos fijos y del módulo de red y proporciona conectividad Ethernet.

Figura 19: Transceptor SFP



1	Tapa antipolvo	2	Pasador con gancho
3	Canal óptico de recepción	4	Canal óptico de transmisión

Advertencias de seguridad

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:



Advertencia **Declaración 1055:** Láser de clase 1/1M

La radiación por láser invisible está presente. No exponga a los usuarios de telescopios ópticos. Esto se aplica a los productos láser de clase 1 y 1M.



Advertencia **Declaración 1056:** Cable de fibra sin terminal

Puede que se emita radiación láser invisible desde el final del cable de fibra o conector sin terminal. No lo mire directamente con instrumentos ópticos. Mirar la salida láser con determinados instrumentos ópticos (por ejemplo, lupas binoculares o de aumento y microscopios) a una distancia de 100 mm puede ser peligroso para los ojos.



Advertencia **Declaración 1057:** Exposición a radiación peligrosa

El uso de controles, ajustes o bien la realización de procedimientos distintos a los especificados, pueden provocar la exposición a radiación peligrosa.



Advertencia Utilice procedimientos adecuados de ESD al insertar el transceptor. Evite tocar los contactos en la parte trasera y mantenga los contactos y puertos limpios y sin polvo. Mantenga los transceptores sin usar en el paquete de ESD en el que se enviaron.



Precaución Aunque se admiten SPF que no sean de Cisco, no recomendamos utilizarlas porque Cisco no las ha probado ni validado. Cisco TAC puede rechazar el soporte por problemas de interoperabilidad derivados del uso de cualquier transceptor SPF de terceros no probado.

La siguiente tabla enumera los SFP compatibles con los puertos fijos de Secure Firewall 6160 y 6170.

Tabla 2: Puertos fijos CSF6160 y CSF6170

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
Puertos SFP/SFP+/SFP28 fijos		Threat Defense 10.0/ASA 9.24

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
	<ul style="list-style-type: none"> • GLC-TE • GLC-SX-MMD • GLC-LH-SMD • GLC-EX-SMD • GLC-ZX-SMD • GLC-GE-100FX • SFP-10G-SR • SFP-10G-SR-S • SFP-10G-LR • SFP-10G-LR-S • SFP-10G-ER • SFP-10G-ER-S • SFP-10G-T-X • SFP-H10GB-CUxM • SFP-H10GB-CUxM • SFP-10G-AOCxM • SFP-25G-SR-S • SFP-10/25G-CSR-S • SFP-10/25G-LR-S • SFP-H25-CUxM • SFP-25G-AOCxM • SFP-50G-CUxM • SFP-50G-SL • SFP-50G-SR-S • SFP-50G-LR-S • QSFP-40G-SR4 • QSFP-40G-SR4-S • QSFP-40G-CSR4 • QSFP-40G-SR-BD • QSFP-40G-LR4 • QSFP-40G-LR4-S 	

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
	<ul style="list-style-type: none"> • WSP-Q40GLR4L • QSFP-H40G-CUxM • QSFP-H40G-ACUxM • QSFP-4SFP10G-CUxM • QSFP-4X10G-AOCxM • QSFP-H40G-AOCxM • QSFP-4X10G-AOCxM • QSFP-100G-SR4-S • QSFP-100G-LR4-S • QSFP-100G-LR-S • QSFP-100G-AOCxM • QSFP-100G-CUxM • QSFP-4SFP25G-CUxM • QSFP-100G-FR-S • QSFP-100G-SM-SR • QSFP-100G-SR1.2 • QSFP-100G-FR-S • QSFP-40/100-SRBD • QSFP-200-CU3M • QSFP-200G-SR4-S • QSFP-200G-SL4 • QSFP-200G-FR4-S • QDD-2Q200-CU3M • QDD-2X100-LR4-S • QDD-2X100-SR4-S 	

La siguiente tabla enumera los SFP compatibles con los puertos de gestión de Secure Firewall 6160 y 6170.

Tabla 3: Puertos de gestión de CSF6160 y CSF6170

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
Puertos SFP/SFP+/SFP28 de gestión	<ul style="list-style-type: none"> • GLC-TE • GLC-SX-MMD • GLC-LH-SMD • GLC-EX-SMD • GLC-ZX-SMD • SFP-10G-SR • SFP-10G-SR-S • SFP-10G-LR • SFP-10G-LR-S • SFP-10G-ER • SFP-10G-ER-S • SFP-10G-T-X • SFP-H10GB-CUxM • SFP-H10GB-CUxM • SFP-10G-AOCxM • SFP-25G-SR-S • SFP-10/25G-CSR-S • SFP-10/25G-LR-S • SFP-H25-CUxM • SFP-25G-AOCxM 	Threat Defense 10.0/ASA 9.24

La siguiente tabla enumera los SFP compatibles con el módulo de red de 8 puertos y 10 Gbps.

Tabla 4: Módulo de red de 8 puertos y 10 Gbps CSF6160 y CSF6170

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
CSF6K-XNM-8X10G	<ul style="list-style-type: none"> • GLC-TE • GLC-SX-MMD • GLC-LH-SMD • GLC-EX-SMD • GLC-ZX-SMD • SFP-10G-SR • SFP-10G-SR-S • SFP-10G-LR • SFP-10G-LR-S • SFP-10G-ER • SFP-10G-ER-S • SFP-10G-T-X • SFP-H10GB-CUxM • SFP-H10GB-CUxM • SFP-10G-AOCxM 	Threat Defense 10.0/ASA 9.24

La siguiente tabla enumera los SFP compatibles con el módulo de red de 8 puertos y 25 Gbps.

Tabla 5: Módulo de red de 8 puertos y 25 Gbps CSF6160 y CSF6170

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
CSF6K-XNM-8X25G	<ul style="list-style-type: none"> • GLC-TE • GLC-SX-MMD • GLC-LH-SMD • GLC-EX-SMD • GLC-ZX-SMD • SFP-10G-SR • SFP-10G-SR-S • SFP-10G-LR • SFP-10G-LR-S • SFP-10G-ER • SFP-10G-ER-S • SFP-10G-T-X • SFP-H10GB-CUxM • SFP-H10GB-CUxM • SFP-10G-AOCxM • SFP-25G-SR-S • SFP-10/25G-CSR-S • SFP-10/25G-LR-S • SFP-H25-CUxM • SFP-25G-AOCxM 	Threat Defense 10.0/ASA 9.24

La siguiente tabla enumera los SFP compatibles con el módulo de red de 40 Gbps de 4 puertos.

Tabla 6: Módulo de red de 4 puertos y 40 Gbps CSF6160 y CSF6170

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
CSF6K-XNM-4X40G	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP-40G-SR4 • QSFP-40G-SR4-S • QSFP-40G-CSR4 • QSFP-40G-SR-BD • QSFP-40G-LR4-S • QSFP-40G-LR4 • WSP-Q40GLR4L • QSFP-H40G-CUxM • QSFP-H40G-ACUxM • QSFP-4SFP10G-CUxM • QSFP-4X10G-AOCxM • QSFP-H40G-AOCxM • QSFP-4X10G-AOCxM 	Threat Defense 10.0/ASA 9.24

La siguiente tabla enumera los SFP compatibles con el módulo de red de 2 puertos de 100 Gbps.

Tabla 7: Módulo de red de 2 puertos y 100 Gbps CSF6160 y CSF6170

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
CSF6K-XNM-2X100G	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP-40G-SR4 • QSFP-40G-SR4-S • QSFP-40G-CSR4 • QSFP-40G-SR-BD • QSFP-40G-LR4 • QSFP-40G-LR4-S • WSP-Q40GLR4L • QSFP-H40G-CUxM • QSFP-H40G-ACUxM • QSFP-4SFP10G-CUxM • QSFP-4X10G-AOCxM • QSFP-H40G-AOCxM • QSFP-4X10G-AOCxM • QSFP-100G-SR4-S • QSFP-100G-LR4-S • QSFP-40G-SR-BD • QSFP-100G-LR-S • QSFP-100G-AOCxM • QSFP-100G-CUxM • QSFP-4SFP25G-CUxM • QSFP-100G-FR-S • QSFP-100G-SM-SR • QSFP-100G-SR1.2 • QSFP-100G-FR-S 	Threat Defense 10.0/ASA 9.24

La siguiente tabla enumera los SFP compatibles con el módulo de red de 4 puertos y 200 Gbps.

Tabla 8: Módulo de red de 4 puertos y 200 Gbps FPCAF6160 y CSF6170

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
CSF6K-XNM-4X200G		Threat Defense 10.0/ASA 9.24

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP-40G-SR4 • QSFP-40G-SR4-S • QSFP-40G-CSR4 • QSFP-40G-SR-BD • QSFP-40G-LR4 • QSFP-40G-LR4-S • WSP-Q40GLR4L • QSFP-H40G-CUxM • QSFP-H40G-ACUxM • QSFP-4SFP10G-CUxM • QSFP-4X10G-AOCxM • QSFP-H40G-AOCxM • QSFP-4X10G-AOCxM • QSFP-100G-SR4-S • QSFP-100G-LR4-S • QSFP-40G-SR-BD • QSFP-100G-LR-S • QSFP-100G-AOCxM • QSFP-100G-CUxM • QSFP-4SFP25G-CUxM • QSFP-100G-FR-S • QSFP-100G-SM-SR • QSFP-100G-SR1.2 • QSFP-100G-FR-S • QSFP-200-CU3M • QSFP-200G-SR4-S • QSFP-200G-SL4 • QSFP-200G-FR4-S • QDD-2Q200-CU3M • QDD-2X100-LR4-S • QDD-2X100-SR4-S 	

La siguiente tabla enumera los SFP compatibles con el módulo de red de 2 puertos de 400 Gbps.

Tabla 9: Módulo de red de 2 puertos y 400 Gbps CSF6160 y CSF6170

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
CSF6K-XNM-2X400G		Threat Defense 10.0/ASA 9.24

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP-40G-SR4 • QSFP-40G-SR4-S • QSFP-40G-CSR4 • QSFP-40G-SR-BD • QSFP-40G-LR4 • QSFP-40G-LR4-S • WSP-Q40GLR4L • QSFP-H40G-CUxM • QSFP-H40G-ACUxM • QSFP-4SFP10G-CUxM • QSFP-4X10G-AOCxM • QSFP-H40G-AOCxM • QSFP-4X10G-AOCxM • QSFP-100G-SR4-S • QSFP-100G-LR4-S • QSFP-40G-SR-BD • QSFP-100G-LR-S • QSFP-100G-AOCxM • QSFP-100G-CUxM • QSFP-4SFP25G-CUxM • QSFP-100G-FR-S • QSFP-100G-SM-SR • QSFP-100G-SR1.2 • QSFP-100G-FR-S • QSFP-200-CU3M • QSFP-200G-SR4-S • QSFP-200G-SL4 • QDD-2Q200-CU3M • QDD-2X100-LR4-S • QDD-2X100-SR4-S • QDD-400G-DR4-S 	

Tipo de puerto	PID del transceptor	Primera versión compatible
	<ul style="list-style-type: none"> • QDD-4x100G-FR-S • QDD-4x100G-LR-S • QDD-400G-SR4.2-BD • QDD-400G-FR4-S • QDD-400G-LR4-S • QDD-400-CUxM • QDD-400-AOCxM • QDD-4ZQ100-CU3M 	

Especificaciones de hardware

La siguiente tabla contiene las especificaciones de hardware de Cisco Secure Firewall serie 6100.

Tabla 10: Especificaciones de hardware de CSF-6160 y CSF-6170

Especificación	CSF-6160	CSF-6170
Chasis		
Dimensiones del chasis (Al. x An. x Pr.)	8,89 x 42,926 x 82,55 cm (3,5 x 16,9 x 32,5 pulgadas)	
Dimensiones del módulo de red (Al. x An. x Pr.)	3,58 x 9,3 x 25,25 cm (1,41 x 3,66 x 9,94 pulg.)	
Peso del chasis (completamente cargado)	29,93 kg (66 lb)	
Fuente de alimentación		
Dimensiones del módulo de fuente de alimentación	40,0 x 67,5 x 252 mm (1575 x 2657 x 9,92 pulgadas)	
Configuración	2 módulos de fuente de alimentación; hasta 3000 W cada uno, intercambiable en caliente, redundancia de carga compartida	
Voltaje de entrada de CA	100 a 120 VCA (línea baja de HVAC) 200 a 277 VCA (línea alta de HVAC)	
Frecuencia de entrada de CA	50 a 60 Hz (nominal)	
Voltaje de entrada de HVDC	240 a 380 V de CC	
Voltaje de entrada de LVDC	-48 a -60 V de CC	

Especificación	CSF-6160	CSF-6170
Consumo de corriente de CA (máximo)	13 A (CA de línea alta)	14 A (CA de línea alta)
Consumo de corriente HVDC del sistema (máximo)	11 A	12 A
Consumo de corriente de LVDC del sistema (máximo)	29 A	33 A
Consumo de electricidad	1740 W (típico) 2440 W (máximo)	2010 W (típico) 2760 W (máximo)
Condiciones ambientales		
Temperatura	En funcionamiento: de 0 a 40 °C (de 32 a 104 °F) Por encima de 6000 pies, reduzca la temperatura máxima de funcionamiento en 1 °C/1000 pies. Sin funcionar: de -40 a 65 °C (de -40 a 85 °F)	En funcionamiento: de 0 a 35 °C (de 32 a 95 °F) Por encima de 6000 pies, reduzca la temperatura máxima de funcionamiento en 1 °C/1000 pies. Sin funcionar: de -40 a 65 °C (de -40 a 85 °F)
Humedad	En funcionamiento: del 5 al 90 %, sin condensación Sin funcionar: del 5 al 95 %, sin condensación	
Altitud	En funcionamiento: de 0 a 3048 m (de 0 a 10 000 pies) En funcionamiento: de 0 a 2000 m (0 a 6562 pies) en China Reduzca la temperatura máxima de funcionamiento en 1 °C/1000 pies por encima de 6000 pies. Sin funcionar: máximo de 12 192 m (40 000 pies)	
Presión de sonido	<=74 dBA (típica) <=90 dBa (máxima) Nota Este sistema puede superar los 85 dBA cuando funciona en entornos con temperaturas ambiente elevadas. Para entornos por encima de 85 dBA, se requiere protección auditiva para la presión acústica.	
Potencia de sonido	<=81 dB (habitual) <=98 dB (máxima)	

Números de ID de producto

La siguiente tabla enumera las ID del producto (PID) asociados con Secure Firewall serie 6100. Todas las PID de la tabla se pueden reemplazar in situ. Si necesita obtener una autorización de devolución de material (RMA) para cualquier componente, consulte el [portal de devoluciones de Cisco](#) para obtener más información.



Nota Consulte el comando **show inventory** en la [Referencia de comandos de Cisco Secure Firewall Threat Defense](#) o la [Referencia de comandos de Cisco ASA Series](#) para ver una lista de las PID del Secure Firewall serie 6100.

Tabla 11: PID de CSF-6160 y CSF-6170

PID	Descripción
Chasis	
CSF6160-A-ASA-K9	Dispositivo Cisco Secure Firewall 6160, Cisco ASA
CSF6170-A-ASA-K9	Dispositivo Cisco Secure Firewall 6170, Cisco ASA
CSF6160-A-TD-K9	Appliance Secure Firewall 6160, threat defense
CSF6170-A-TD-K9	Appliance Secure Firewall 6170, threat defense
Componentes modulares	
CSF6100-PWR-AC	Fuente de alimentación de CA/HVAC/HVDC
CSF6100-PWR-AC=	Fuente de alimentación de CA/HVAC/HVDC (repuesto)
CSF6100-FAN	Módulo de ventilador
CSF6100-FAN=	Módulo de ventilador (repuesto)
CSF6100-SSD3600	Módulo SSD para Secure Firewall 6160
CSF6100-SSD3600=	Módulo SSD para Secure Firewall 6160 (repuesto)
CSF6100-SSD7200	Módulo SSD para Secure Firewall 6170
CSF6100-SSD7200=	Módulo SSD para Secure Firewall 6170 (repuesto)
Memoria	
CSF6100-MEM-C1X64-	1 CPU de Secure Firewall 6160 de 64 GB
CSF6100-MEM-C1X96-	1 CPU de Secure Firewall 6170 de 96 GB
Kits	

PID	Descripción
CSF6100-ACC-KIT	Kit de accesorios de hardware (montajes en rack, cables)
CSF6100-ACC-KIT=	Kit de accesorios de hardware (montaje en rack, cables) (repuesto)
CSF6100-MEM-C1X64=	1 CPU de Secure Firewall 6160 con un kit de memoria de 64 GB (repuesto)
CSF6100-MEM-C1X96=	1 CPU de Secure Firewall 6170 con un kit de memoria de 96 GB (repuesto)
CSF6100-SLD-RAILS	Kit de raíles de deslizamiento
CSF6100-SLD-RAILS=	Kit de raíles de deslizamiento (repuesto)
CSF6100-CBL-MGMT	Soportes para la gestión de cables
CSF6100-CBL-MGMT=	Soportes para la gestión de cables (repuesto)
Módulos de red	
CSF6K-XNM-6X1SXF	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 1 Gbps y 6 puertos, multimodo SX
CSF6K-XNM-6X1SXF=	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 1 Gbps y 6 puertos, multimodo SX (repuesto)
CSF6K-XNM-6X10SRF	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 10 Gb y 6 puertos, multimodo SR
CSF6K-XNM-6X10SRF=	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 10 Gb y 6 puertos, multimodo SR (repuesto)
CSF6K-XNM-6X10LRF	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 10 Gb y 6 puertos, monomodo LR
CSF6K-XNM-6X10LRF=	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 10 Gbps y 6 puertos, monomodo LR (repuesto)
CSF6K-XNM-6X25SRF	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 25 Gb y 6 puertos, multimodo SR
CSF6K-XNM-6X25SRF=	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 25 Gbps y 6 puertos, multimodo SR (repuesto)
CSF6K-XNM-6X25LRF	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 25 Gb y 6 puertos, monomodo LR
CSF6K-XNM-6X25LRF=	Módulo de red con omisión del hardware de SFP de 25 Gb y 6 puertos, monomodo LR (repuesto)

PID	Descripción
CSF6K-XNM-8X1GF	Módulo de red con omisión del hardware 10/100/1000Base-10 de 8 puertos
CSF6K-XNM-8X1GF=	Módulo de red con omisión del hardware 10/100/1000Base-10 de 8 puertos (repuesto)
CSF6K-XNM-8X10G	Módulo de red SFP+ de 1/10 Gbps y 8 puertos
CSF6K-XNM-8X10G=	Módulo de red SFP+ de 1/10 Gbps y 8 puertos (repuesto)
CSF6K-XNM-8X25G	Módulo de red ZSFP de 1/10/25 Gbps y 8 puertos
CSF6K-XNM-8X25G=	Módulo de red ZSFP de 1/10/25 Gbps y 8 puertos (repuesto)
CSF6K-XNM-4X40G	Módulo de red QSFP+ de 40 Gbps y 4 puertos
CSF6K-XNM-4X40G=	Módulo de red QSFP+ de 40 Gbps y 4 puertos
CSF6K-XNM-2X100G	Módulo de red QSFP+ de 100 Gbps y 2 puertos
CSF6K-XNM-2X100G=	Módulo de red QSFP+ de 100 Gb y 2 puertos (repuesto)
CSF6K-XNM-4X200G	Módulo de red QSFP+ de 40/100/200 Gbps y 4 puertos
CSF6K-XNM-4X200G=	Módulo de red QSFP+ de 4 puertos y 40/100/200 Gbps (repuesto)
CSF6K-XNM-2X400G	QSFP-DD de 40/100/200/400 Gbps y 2 puertos
CSF6K-XNM-2X400G=	QSFP-DD de 40/100/200/400 Gbps y 2 puertos (repuesto)
CSF6100-NM-BLANK	Cubierta de ranura ciega para módulo de red
CSF6100-NM-BLANK=	Cubierta de ranura ciega para módulo de red (repuesto)

Especificaciones del cable de alimentación

Cada fuente de alimentación tiene un cable de alimentación independiente. Los cables de alimentación estándar o los cables de alimentación de puente están disponibles para su conexión al firewall seguro. Los cables de alimentación de puente para su uso en los racks están disponibles como una alternativa opcional a los cables de alimentación estándar.

Si no solicita el cable de alimentación opcional con el sistema, le corresponde a usted seleccionar un cable de alimentación adecuado para el producto. Utilizar un cable de alimentación que no sea compatible con este

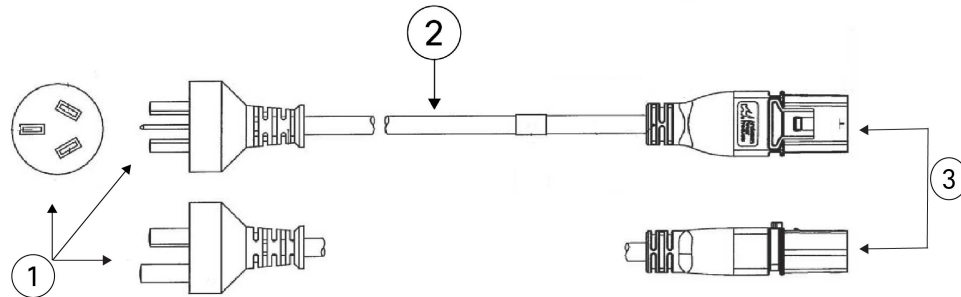
producto puede conllevar un riesgo para la seguridad eléctrica. Los pedidos enviados a Argentina, Brasil y Japón deben incluir el cable de alimentación adecuado con el sistema.



Nota Solo son compatibles los cables de alimentación y los cables de puente aprobados que se proporcionan con el Secure Firewall serie 6100.

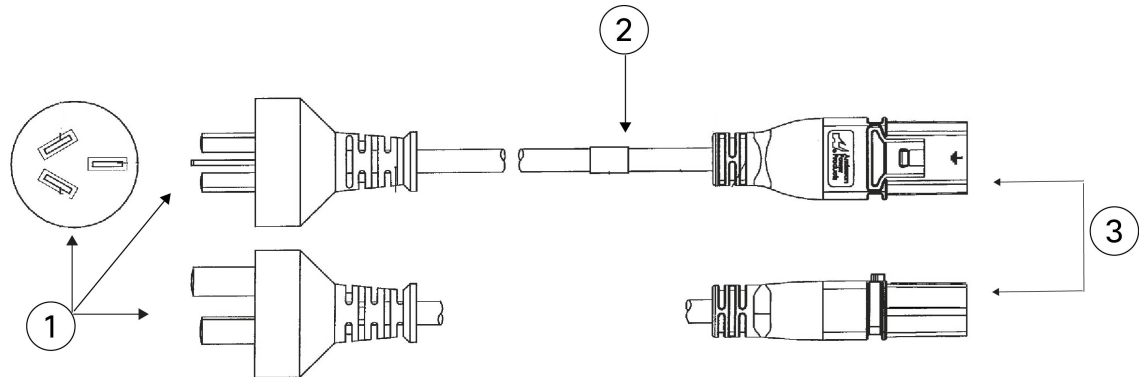
Se admiten los siguientes cables de alimentación de HVAC. Un extremo del cable tiene el enchufe Anderson Saf-D-Grid.

Figura 20: Argentina



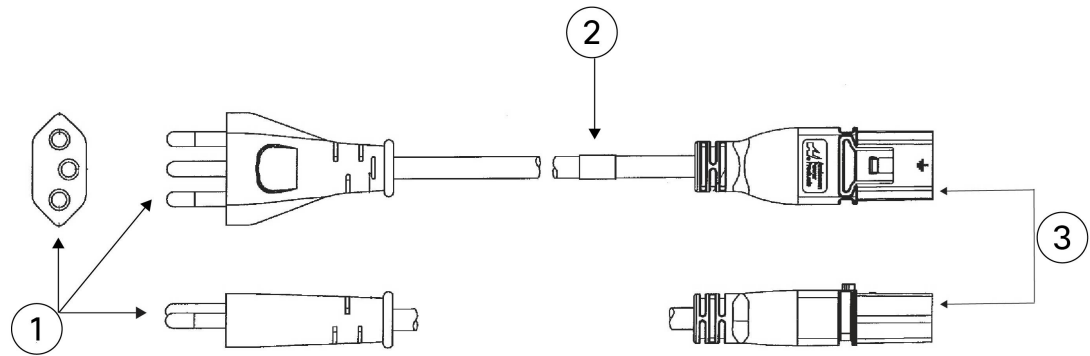
	PID: CAB-AC-16A-SG-AR	Número de pieza: 37-1649-01
1	Enchufe: IRAM 2073	2 Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid	Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 21: Australia, Nueva Zelanda



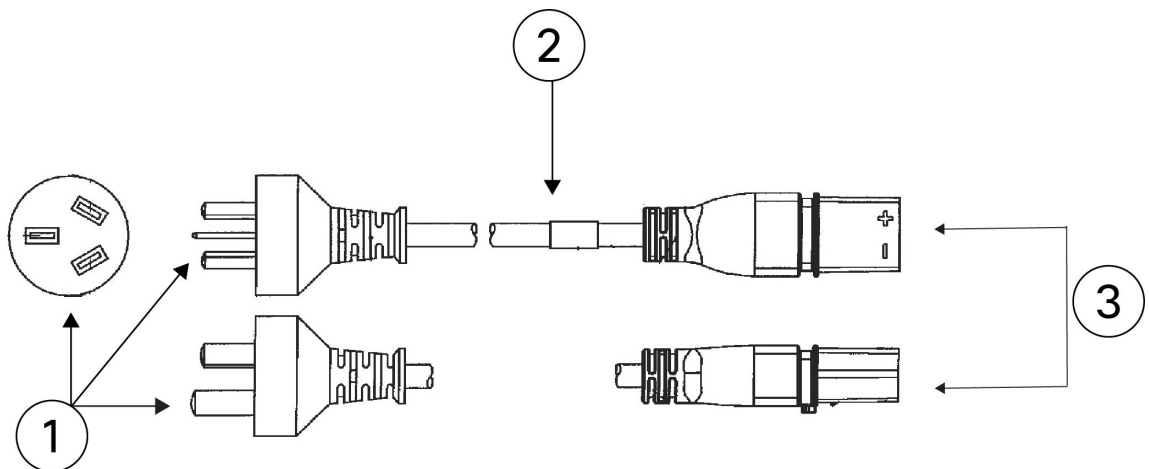
	PID: CAB-AC-16A-SG-AZ	Número de pieza: 37-1661-01
1	Enchufe: AU20LS3	2 Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid	Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 22: Brasil



	PID: CAB-AC-16A-SG-BR		Número de pieza: 37-1650-01
1	Enchufe: EL224	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

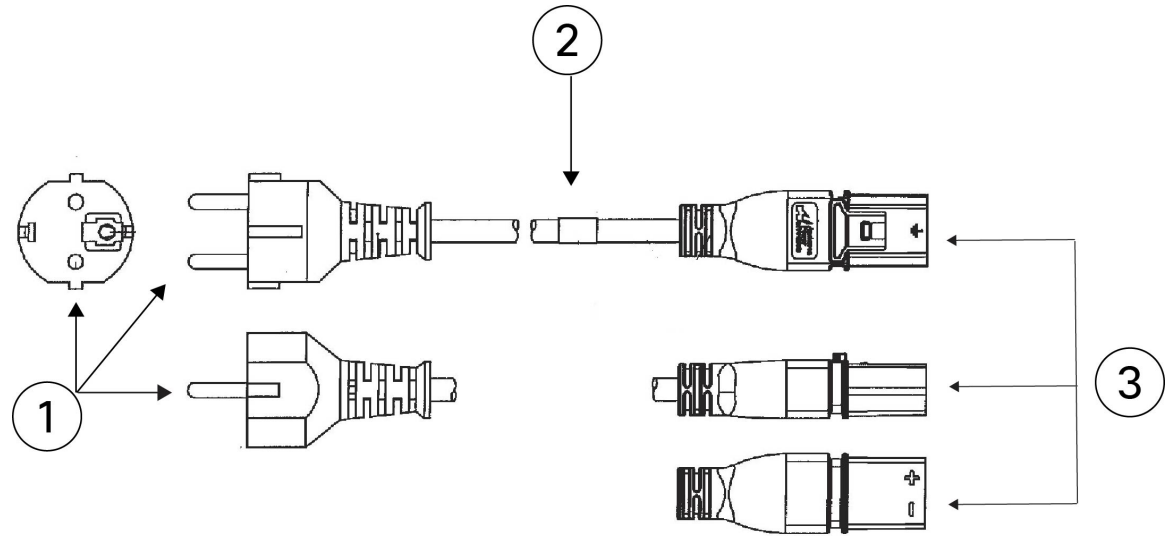
Figura 23: China



	PID: CAB-AC-16A-SG-CH		Número de pieza: 37-1655-01
1	Enchufe: GB 16C	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V

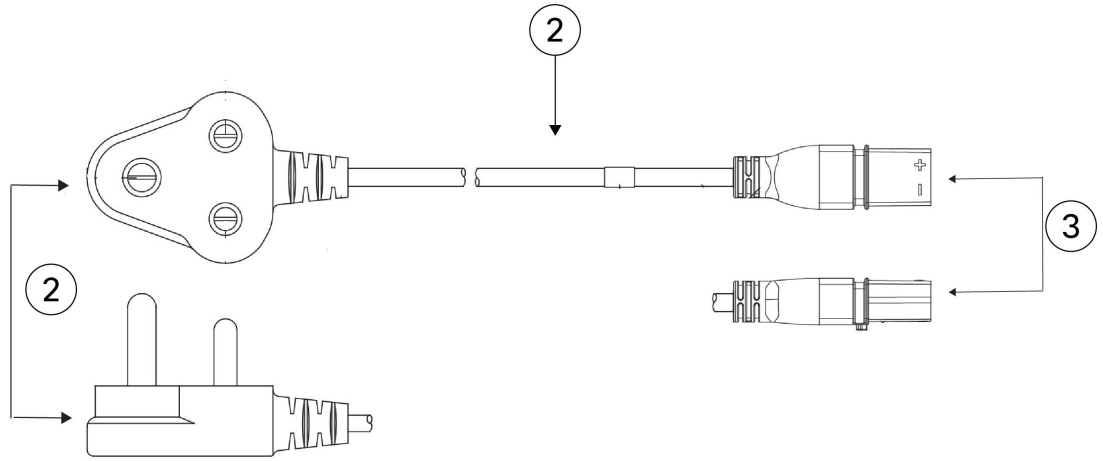
3 Conector: Saf-D-Grid	Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)
------------------------	-------------------------------------

Figura 24: Europa



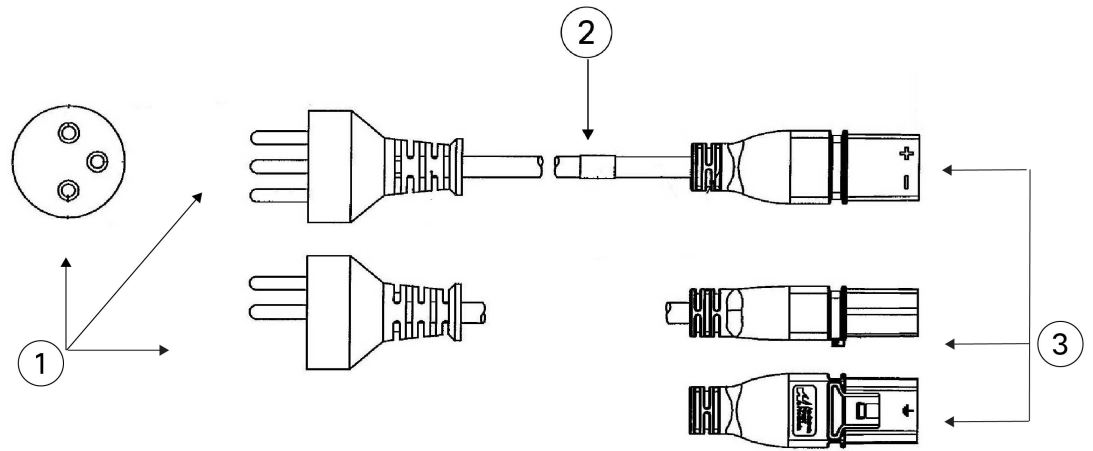
PID: CAB-AC-16A-SG-EU	Número de pieza: 37-1660-01
1 Enchufe: CEE 7/7	2 Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3 Conector: Saf-D-Grid	Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 25: India



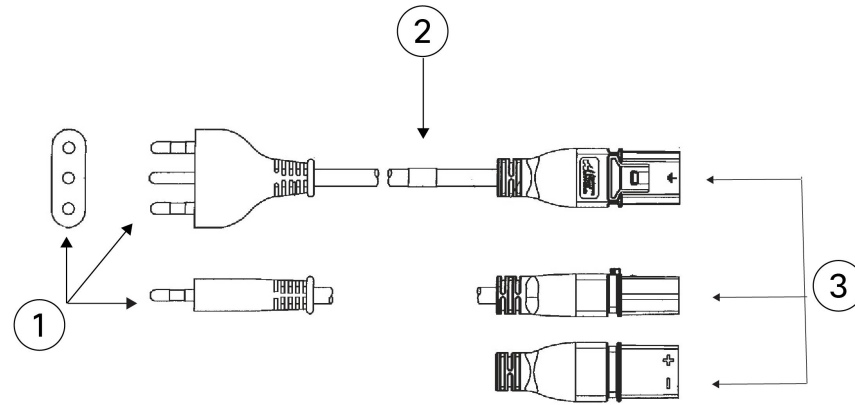
	PID: CAB-AC-16A-SG-IND		Número de pieza: 37-1863-01
1	Enchufe: SABS 164-1	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 26: Israel



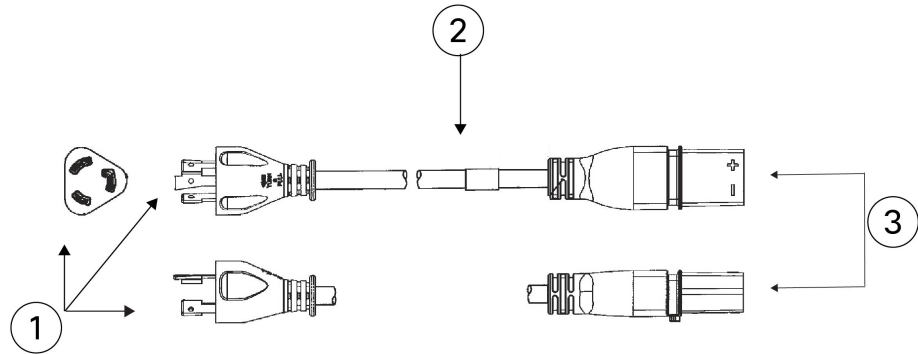
	PID: CAB-AC-16A-SG-IS		Número de pieza: 37-1658-01
1	Enchufe: SI-16S3	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 27: Italia



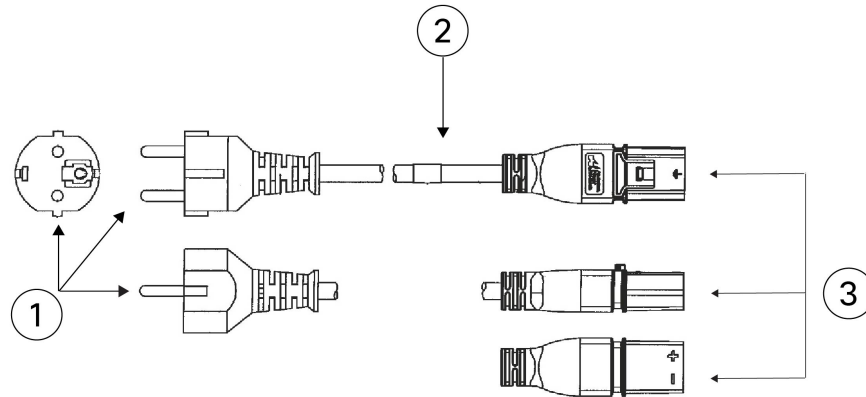
	PID: CAB-AC-16A-SG-IT		Número de pieza: 37-1651-01
1	Enchufe: CEI 23-50	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 28: Japón



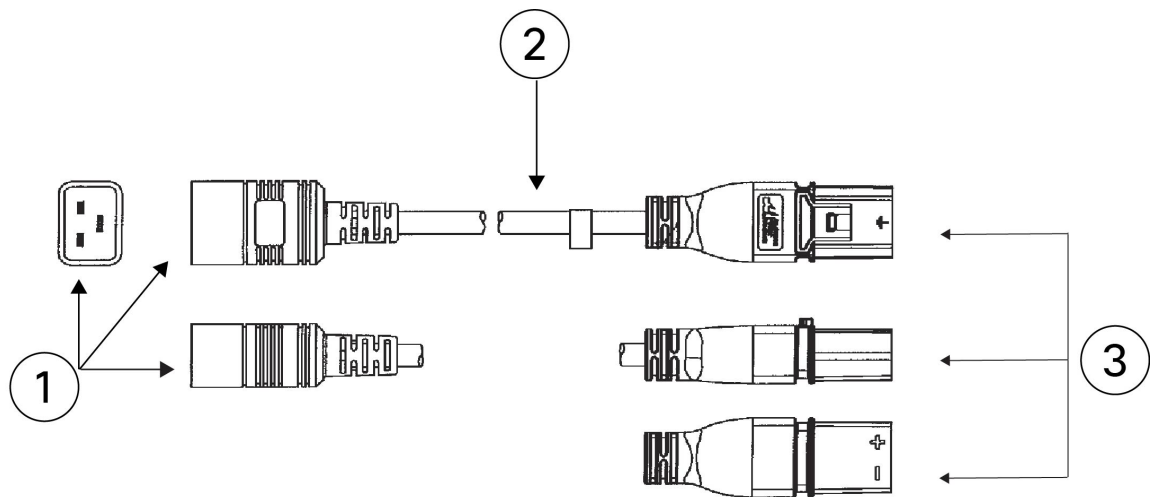
	PID: CAB-AC-16A-SG-JPN		Número de pieza: 37-1656-01
1	Enchufe: NEMA L6-20	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 29: Corea



	PID: CAB-AC-16A-SG-SK		Número de pieza: 37-1646-01
1	Enchufe: Src	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

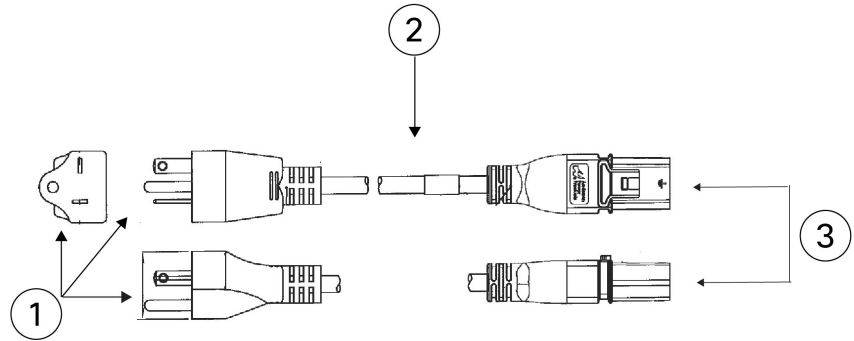
Figura 30: Unidad de distribución de potencia (PDU) del puente de armario en Norteamérica



	PID: CAB-AC-20A-SG-C20		Número de pieza: 37-1653-01
--	------------------------	--	-----------------------------

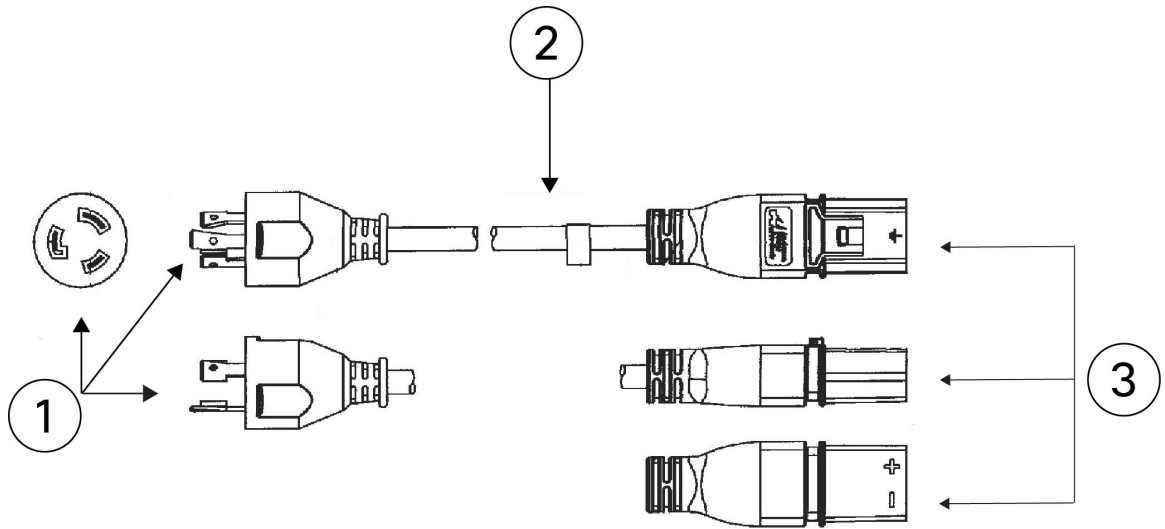
1	Enchufe: IEC C20	2	Potencia nominal del conjunto del cable: 20 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 31: Hoja recta de América del Norte de 125 V



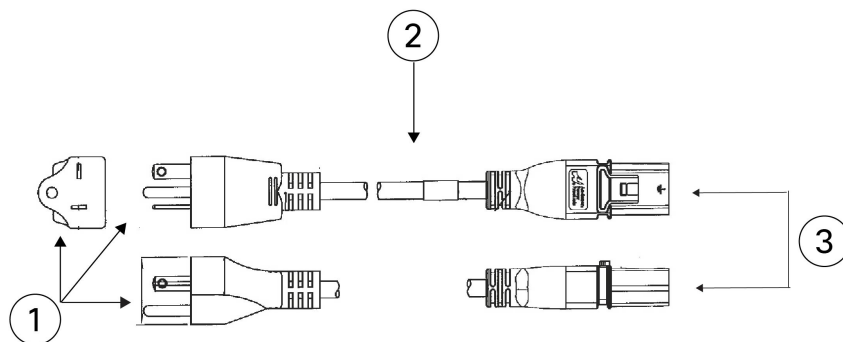
	PID: CAB-AC-20A-SG-US		Número de pieza: 37-1662-01
1	Enchufe: NEMA 5-20P	2	Clasificación del conjunto del cable: 20 A, 125 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 32: Conector de bloque giratorio de América del Norte de 125 V



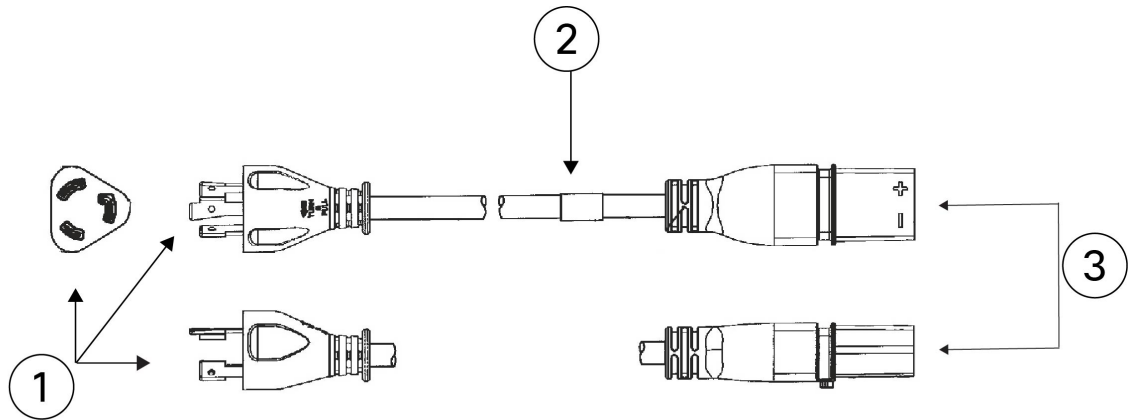
	PID: CAB-AC-20A-SG-US1		Número de pieza: 37-1652-01
1	Enchufe: NEMA L5-20	2	Clasificación del conjunto del cable: 20 A, 125 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 33: Hoja recta de América del Norte de 250 V



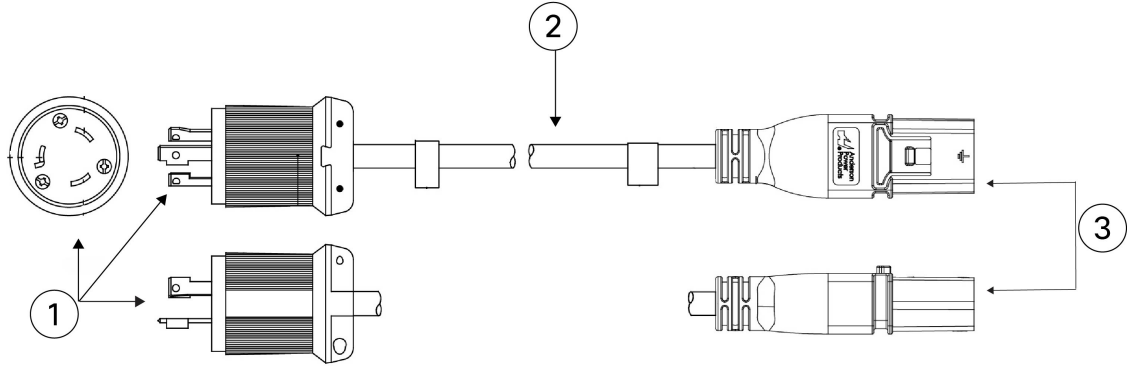
	PID: CAB-AC-20A-SG-US2		Número de pieza: 37-1657-01
1	Enchufe: NEMA 6-20	2	Potencia nominal del conjunto del cable: 20 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 34: Conector de bloque giratorio de América del Norte de 250 V



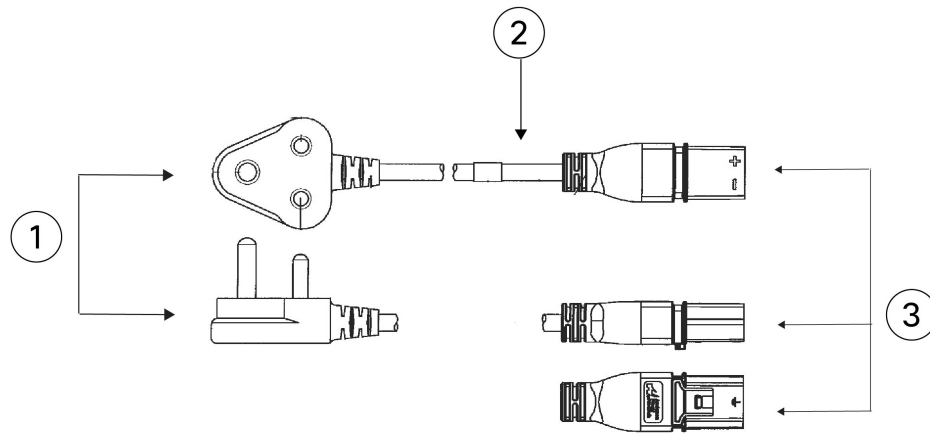
	PID: CAB-AC-20A-SG-US3		Número de pieza: 37-1656-01
1	Enchufe: NEMA L6-20	2	Potencia nominal del conjunto del cable: 20 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 35: Conector de bloque giratorio de América del Norte de 277 V



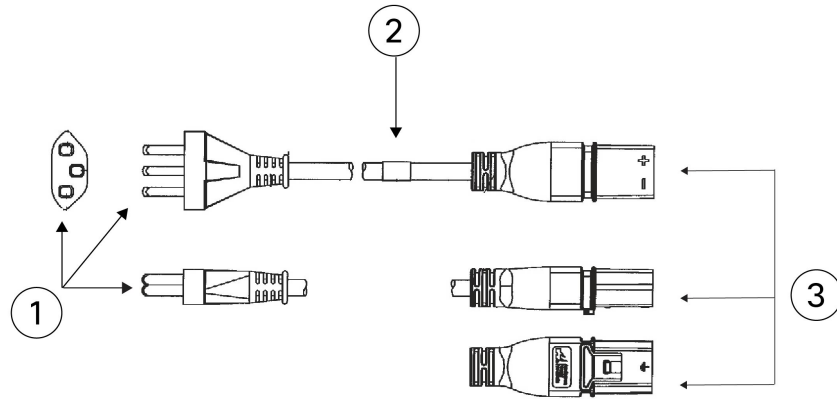
	PID: CAB-AC-20A-SG-US4	Número de pieza: 37-1645-01
1	Enchufe: NEMA L7-20P	2 Potencia nominal del conjunto del cable: 20 A, 277 V
3	Conector: Saf-D-Grid	Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 36: Sudáfrica



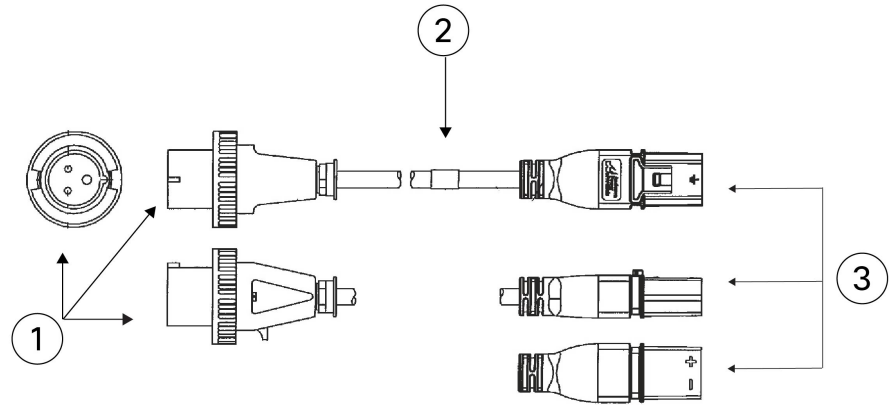
	PID: CAB-AC-16A-SG-SA		Número de pieza: 37-1647-01
1	Enchufe: EL	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Figura 37: Suiza



	PID: CAB-AC-16A-SG-SW		Número de pieza: 72-1654-01
1	Enchufe: SEV 5934-2	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del núcleo: 4,3 m (14 pies)

Figura 38: Reino Unido



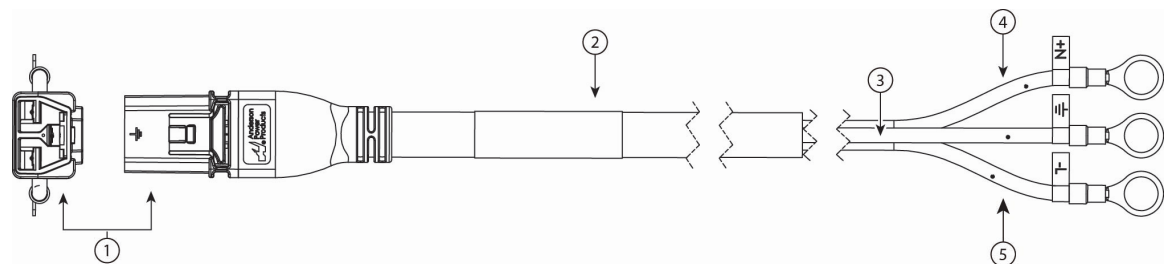
	PID: CAB-AC-16A-SG-IN		Número de pieza: 37-1659-01
1	Enchufe: IEC 60309	2	Clasificación del conjunto del cable: 16 A, 250 V
3	Conector: Saf-D-Grid		Longitud del cable: 4,3 m (14 pies)

Se admiten los siguientes cables de alimentación de HVDC. Un extremo del cable tiene el conector Anderson Saf-D-Grid y el otro extremo son tres cables flexibles. El tamaño del espárrago del cable de conexión del terminal de anillo aislado de los dos cables siguientes es de 3/8 pulg. (9,5 mm).



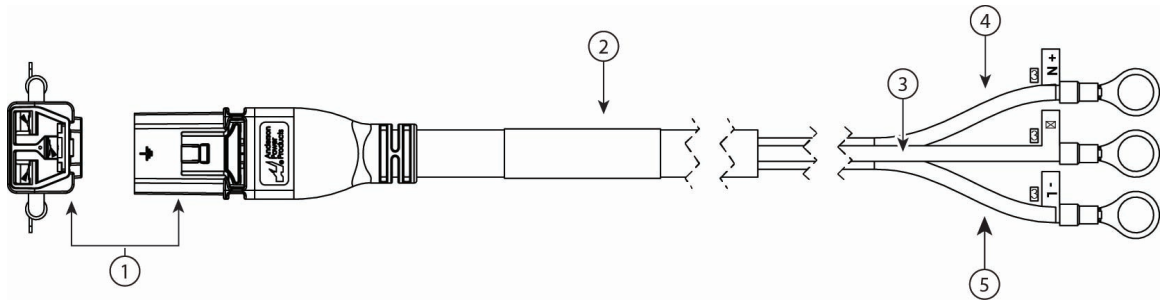
Nota Debe adquirir cables de alimentación de CC basados en el calibre de cable recomendado de cobre n.º 6 AWG. Los terminales ya están en las fuentes de alimentación de CC del Cisco Firewall 6100.

Figura 39: HVDC en América del Norte



	PID: CAB-HVDC-2M		Número de pieza: 72-100766-01
1	Conector: Saf-D-Grid	2	Clasificación del juego de cables: 18 A, 400 VCC
3	Cable verde	4	Cable blanco
5	Cable negro		Longitud del cable: 6,6 pies (2,0 m)

Figura 40: Cumple con HVDC International y China CCC



	PID: CAB-HVDC-3T-2M		Número de pieza: 72-100812-01
1	Conector: Saf-D-Grid	2	Potencia nominal del juego de cables: 25 A, 400 VCC
3	Verde/amarillo	4	Cable azul
5	Cable marrón		Longitud del cable: 6,6 pies (2,0 m)



CAPÍTULO 2

Preparación de la instalación

- Advertencias de instalación, en la página 71
- Recomendaciones de seguridad, en la página 73
- Mantenimiento de la seguridad con electricidad, en la página 74
- Evitar daños por ESD, en la página 74
- Entorno del sitio, en la página 75
- Consideraciones del sitio, en la página 75
- Consideraciones de la fuente de alimentación, en la página 75
- Consideraciones sobre la configuración en rack, en la página 76

Advertencias de instalación

Lea el documento [Información de seguridad normativa y de cumplimiento](#) antes de instalar el appliance de seguridad.

Tome nota de las siguientes advertencias:



Advertencia **Declaración 1071:** Definición de advertencia

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Antes de manipular cualquier equipo, debe ser consciente de los peligros que entraña la corriente eléctrica y familiarizarse con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Lea las instrucciones de instalación antes de usar, instalar o conectar el sistema a la fuente de alimentación. Utilice el número de declaración que aparece al principio de cada declaración de advertencia para localizar su traducción en las advertencias de seguridad traducidas de este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES





Advertencia Declaración 1005: Disyuntor del circuito

Este producto utiliza el sistema de protección contra cortocircuitos (sobretensión) instalado en el edificio. Cerciórese de que el dispositivo de protección no sea superior a:

CA/HVAC/HVDC = 20 A (Norteamérica)

CA/HVAC/HVDC = 16 A (internacional)



Advertencia Declaración 1017: Área restringida

Esta unidad ha sido diseñada para ser instalada en áreas de acceso restringido. Solo el personal cualificado, capacitado o instruido puede acceder a un área de acceso restringido.



Advertencia Declaración 1024: Conductor de puesta a tierra

Este equipo debe conectarse a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no desactive nunca el conductor de puesta a tierra ni utilice el equipo sin un conductor de puesta a tierra correctamente instalado. Póngase en contacto con la autoridad de inspección eléctrica pertinente o con un electricista si no está seguro de contar con una conexión a tierra apropiada.



Advertencia Declaración 1028: Más de una fuente de energía

Esta unidad puede tener más de una conexión de fuente de energía. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todas las conexiones para descargar la unidad.



Advertencia Declaración 1029: Placas y paneles de cubierta ciegos

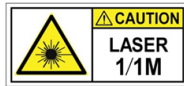
Las placas frontales y los paneles de cubierta ciegos desempeñan tres importantes funciones: reducen el riesgo de descarga eléctrica o incendio, contienen la interferencia electromagnética (EMI) que puede interrumpir el funcionamiento de otros equipos y dirigen el flujo de aire de refrigeración por el chasis. No ponga el sistema en funcionamiento a menos que todas las tarjetas, placas frontales, cubiertas delanteras y cubiertas traseras estén en su sitio.

**Advertencia****Declaración 1051:** Radiación láser

Los conectores o fibras desconectados pueden emitir radiación láser invisible. No mire fijamente los haces ni mire directamente con instrumentos ópticos.

**Advertencia****Declaración 1055:** Láser de clase 1/1M

La radiación por láser invisible está presente. No exponga a los usuarios de telescopios ópticos. Esto se aplica a los productos láser de clase 1 y 1M.

**Advertencia****Declaración 1074:** Cumplimiento de los códigos eléctricos locales y nacionales

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o incendio, la instalación del equipo debe cumplir con los códigos eléctricos locales y nacionales.

**Nota****Declaración 1089:** Definiciones de persona instruida y capacitada

Una persona instruida es aquella persona que ha sido instruida y formada por una persona capacitada y que toma las precauciones necesarias a la hora de trabajar con el equipo.

Una persona capacitada o cualificada es aquella persona que posee formación o experiencia en la tecnología del equipo y que entiende los posibles riesgos a la hora de trabajar con el equipo.

**Advertencia****Declaración 1091:** Instalación por parte de una persona instruida

Solo se debe permitir a una persona instruida o capacitada que instale, sustituya o repare este equipo. Consulte la declaración 1089 para obtener la definición de persona capacitada o instruida.

Recomendaciones de seguridad

Tenga en cuenta estas directrices de seguridad:

- Mantenga el área limpia y sin polvo antes, durante y después de la instalación.
- Mantenga las herramientas fuera de las zonas de paso donde usted u otras personas podrían tropezarse.
- No lleve ropa holgada ni joyas como pendientes, pulseras o cadenas que puedan engancharse en el chasis.
- Utilice gafas de seguridad si trabaja en cualquier condición que pueda ser peligrosa para sus ojos.

- No realice ninguna acción que pueda resultar potencialmente peligrosa para las personas o que haga que el equipo no sea seguro.
- Nunca intente levantar un objeto demasiado pesado para una sola persona.

Mantenimiento de la seguridad con electricidad



Advertencia Antes de trabajar en un chasis, asegúrese de que el cable de alimentación esté desconectado.

Lea el documento [Cumplimiento de normativas e información de seguridad](#) antes de instalar el chasis.

Siga estas directrices cuando trabaje con equipo eléctrico:

- Antes de comenzar los procedimientos que requieren acceso a la parte interior del chasis, localice el interruptor de apagado de emergencia de la habitación en la que esté trabajando. De ese modo, si ocurre un accidente eléctrico, podrá actuar rápidamente y desconectar la fuente de alimentación.
- No trabaje solo si hay condiciones potencialmente peligrosas en su espacio de trabajo.
- Nunca dé por hecho que la alimentación está desconectada; compruébelo siempre.
- Busque cuidadosamente posibles riesgos en su zona de trabajo como suelos húmedos, cables de alimentación de prolongación sin conexión a tierra, cables de alimentación desgastados y la falta de conexiones a tierra de seguridad.
- Si se produce un accidente eléctrico:
 - Tenga precaución, no se perjudique a usted mismo.
 - Desconecte la alimentación del sistema.
 - Si es posible, envíe a otra persona para conseguir asistencia médica. Si no, evalúe el estado de la víctima y, a continuación, pida ayuda.
 - Determine si el accidentado necesita respiración boca a boca o masaje cardíaco y, a continuación, realice la acción apropiada.
- Utilice el chasis según las especificaciones eléctricas y las instrucciones de uso del producto.
- El chasis está equipado con una fuente de alimentación de entrada de CA y se envía con un cable eléctrico de tres hilos con un tipo de enchufe de toma a tierra que solo se adapta a la toma de alimentación de tipo tierra. No omita esta función de seguridad. La conexión a tierra del equipo debe cumplir con los códigos eléctricos locales y nacionales.

Evitar daños por ESD

La ESD se produce cuando se manejan de manera incorrecta los componentes electrónicos y puede dañar el equipo y afectar al circuito eléctrico, lo que puede dar lugar a un fallo intermitente o completo de su equipo.

Siga siempre los procedimientos de prevención de ESD cuando retire y sustituya componentes. Asegúrese de que el chasis esté eléctricamente conectado a tierra. Utilice una correa para la muñeca antiestática y asegúrese

de que esté en contacto con su piel. Conecte la pinza de toma a tierra a una zona sin pintura del marco del chasis para conectar a tierra de forma segura los voltajes de ESD. Para protegerse de manera adecuada frente a daños y descargas causadas por ESD, tanto la correa para la muñeca como el cable deben funcionar correctamente. Si no hay una correa de muñeca disponible, establezca una conexión a tierra usted mismo tocando una parte metálica del chasis.

Por su seguridad, compruebe periódicamente el valor de resistencia de la correa antiestática, que debe estar entre 1 y 10 megaohmios.

Entorno del sitio

Consulte [Especificaciones de hardware, en la página 50](#) para obtener más información sobre especificaciones físicas.

Para evitar fallos en el equipo y reducir la posibilidad de que se apague por el entorno, planifique el diseño del sitio y la ubicación del equipo con cuidado. Si su equipo actual se apaga o experimenta tasas de error inusualmente altas, estas consideraciones pueden ayudarle a aislar la causa de los fallos y evitar futuros problemas.

Consideraciones del sitio

Si tiene en cuenta los siguientes consejos, podrá planear un entorno operativo aceptable para el chasis y evitará fallos del equipo provocados por el entorno.

- El equipo eléctrico genera calor. La temperatura del aire puede no ser la adecuada para refrigerar el equipo a una temperatura operativa aceptable sin la circulación apropiada. Asegúrese de que la habitación en la que utiliza su equipo tenga una circulación de aire adecuada.
- Asegúrese de que la cubierta del chasis es segura. El chasis está diseñado para permitir que el aire de refrigeración fluya eficazmente por dentro. Un chasis abierto permite fugas de aire que pueden interrumpir y redirigir el flujo del aire de refrigeración de los componentes internos.
- Siga siempre los procedimientos de prevención de ESD para evitar dañar el equipo. Los daños provocados por descargas estáticas pueden causar fallos inmediatos o intermitentes en el equipo.

Consideraciones de la fuente de alimentación

Consulte [Módulos de fuente de alimentación, en la página 30](#) para obtener más información detallada acerca de la fuente de alimentación en el chasis.

Al instalar el chasis, tenga en cuenta lo siguiente:

- Compruebe la alimentación en el sitio antes de instalar el chasis para garantizar que no tenga picos ni ruido. Instale un acondicionador de potencia si es necesario para asegurarse de utilizar niveles de tensión y potencia adecuados en la tensión de entrada del appliance.
- Instale una conexión a tierra adecuada para el sitio para evitar daños por rayos y subidas de potencia.
- El chasis no cuenta con un rango de funcionamiento seleccionable por el usuario. Consulte la etiqueta del chasis para conocer los requisitos de potencia de entrada correctos del appliance.

- Hay disponibles varios tipos de cables de fuente de alimentación de entrada de CA para el chasis; asegúrese de utilizar el adecuado para su sitio.
- Si utiliza fuentes de alimentación redundantes (1+1) dobles, le recomendamos que use circuitos eléctricos independientes para cada fuente de alimentación.
- Instale una fuente de alimentación continua para su sitio si es posible.

Consideraciones sobre la configuración en rack

Consulte [Montaje en rack del chasis mediante carriles deslizantes, en la página 78](#) para conocer el procedimiento para el montaje en rack del chasis.

Tenga en cuenta lo siguiente durante la planificación de la configuración en rack:

- Rack EIA estándar de 4 postes de 48,3 cm (19 pulg.) con carriles de montaje que se adaptan al espaciado de orificios universal inglés según la sección 1 de ANSI/EIA-310-D-1992.
- Los postes de montaje en rack deben tener entre 2 y 3,5 mm de grosor para funcionar con el montaje en rack del carril deslizante.
- Si monta un chasis en un rack abierto, asegúrese de que el marco del rack no bloquea los puertos de entrada o salida.
- Si su rack incluye puertas de cierre delantera y trasera, estas deben contar con un área perforada abierta del 65 % distribuida uniformemente desde arriba hacia abajo para permitir un flujo de aire adecuado.
- Asegúrese de que los racks encerrados dispongan de una ventilación adecuada. Asegúrese de que el rack no se congestione excesivamente, puesto que cada chasis genera calor. Un rack encerrado debe tener laterales de ventilación y un ventilador que proporcione aire de refrigeración.
- En un rack encerrado con un ventilador en la parte superior, el calor generado por el equipo que está cerca de la parte inferior del rack puede dirigirse hacia arriba y por los puertos de entrada del equipo de encima en el rack. Asegúrese de que se proporcione una ventilación adecuada al equipo de la parte inferior del rack.
- Los deflectores pueden ayudar a aislar el aire de salida del aire de entrada, lo cual también ayuda a guiar el aire de refrigeración en su paso por el chasis. La mejor ubicación de los deflectores depende de los patrones del flujo de aire en el rack. Pruebe diferentes disposiciones para colocar los deflectores de forma eficaz.



CAPÍTULO 3

Montaje del chasis

- [Desembalaje e inspección del chasis, en la página 77](#)
- [Montaje en rack del chasis mediante carriles deslizantes, en la página 78](#)
- [Conexión a tierra del chasis, en la página 85](#)

Desembalaje e inspección del chasis



Nota El chasis se inspecciona minuciosamente antes del envío. Si se produce cualquier daño durante el transporte o se pierde alguno de los componentes, póngase en contacto con el representante del servicio de atención al cliente de inmediato. Conserve la caja del envío en caso de que necesite devolver el chasis por daños.

Consulte [Contenido del paquete, en la página 4](#) para obtener una lista de lo que se envía con el chasis.

Procedimiento

Paso 1 Saque el chasis de la caja de cartón y guarde todo el material de embalaje.

Paso 2 Compare el envío con la lista del equipo proporcionada por su representante del servicio de atención al cliente. Compruebe que ha recibido todos los componentes.

Paso 3 Compruebe si presentan algún daño e informe de cualquier discrepancia o daño a su representante del servicio de atención al cliente. Tenga la siguiente información preparada:

- Número de factura del remitente (ver hoja de envío).
 - Modelo y número de serie de la unidad dañada.
 - Descripción del daño.
 - Consecuencias de los daños en la instalación.
-

Montaje en rack del chasis mediante carriles deslizantes

Este procedimiento describe cómo instalar el Secure Firewall serie 6100 en un rack con las guías de deslizamiento en rack. Se aplica a todos los modelos de Secure Firewall serie 6100. Utilice las clavijas en el chasis para fijar el carril deslizante. Consulte [Números de ID de producto, en la página 52](#) para obtener una lista de las PID asociadas con los racks del chasis. Puede instalar el soporte de gestión del cable opcional en todos los modelos del Secure Firewall serie 6100.

El rack es un rack estándar de la Asociación de Industrias Electrónicas (EIA). Es un 4-post-EIA-310-D, que es la revisión actual especificada por la EIA. La separación de los agujeros verticales se alterna en 12,70 mm (0,50 pulgadas) a 15,90 mm (0,625 pulgadas) y se repite. El espacio de arranque y parada está en el centro de los agujeros de 1,27 cm (0,50 pulgadas). El espacio horizontal es de 465,1 mm (18,312 pulgadas), y la apertura del bastidor se especifica como un mínimo de 450 mm (17,75 pulgadas).

Los ensamblajes del carril deslizante funcionan con racks de cuatro postes y armarios con ranuras cuadradas, orificios redondos de 7,1 mm, orificios roscados n.º 10-32 y orificios roscados n.º 12-24 en la parte frontal del poste del rack. El carril deslizante funciona con un espaciado de la parte frontal a la trasera de los postes del rack que tiene de 61 a 91,44 cm (24 a 36 pulg.) Los postes de montaje en rack deben tener entre 2 y 3,5 mm de grosor para funcionar con el montaje en rack del carril deslizante.

Requisitos de instalación de las guías de deslizamiento

Necesita lo siguiente para instalar Secure Firewall serie 6100 en un rack con guías de deslizamiento:

- Destornillador Phillips
- Dos carriles deslizantes
- Kit de accesorios de las guías de deslizamiento:
 - Dos soportes de montaje de guía de deslizamiento
 - Seis tornillos Phillips 8-32 x 0,302 pulgadas para fijar los soportes al chasis
 - Dos tornillos Phillips M3 x 0,5 x 6 mm para fijar el chasis al rack
- Kit de soportes para la gestión de cables (opcional)
 - Dos soportes para la gestión de cables
 - Cuatro tornillos Phillips 8-32 x 0,375 pulgadas

Advertencias de seguridad

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:

**Advertencia****Declaración 1006:** Advertencia del chasis para montaje en rack y reparación

Para evitar daños físicos al montar o reparar esta unidad en un rack, debe prestar especial atención a que el sistema se mantenga estable. Le ofrecemos las siguientes directrices para garantizar su seguridad:

- Esta unidad debe montarse en la parte inferior del rack si es la única unidad del rack.
- Al montar esta unidad en un rack parcialmente completo, cargue el rack de abajo a arriba con el componente más pesado en la parte inferior.
- Si el rack cuenta con dispositivos que proporcionen estabilidad, instale estos dispositivos antes de montar o reparar la unidad en el rack.

**Advertencia****Declaración 1024:** Conductor de puesta a tierra

Este equipo debe conectarse a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no desactive nunca el conductor de puesta a tierra ni utilice el equipo sin un conductor de puesta a tierra correctamente instalado. Póngase en contacto con la autoridad de inspección eléctrica pertinente o con un electricista si no está seguro de contar con una conexión a tierra apropiada.

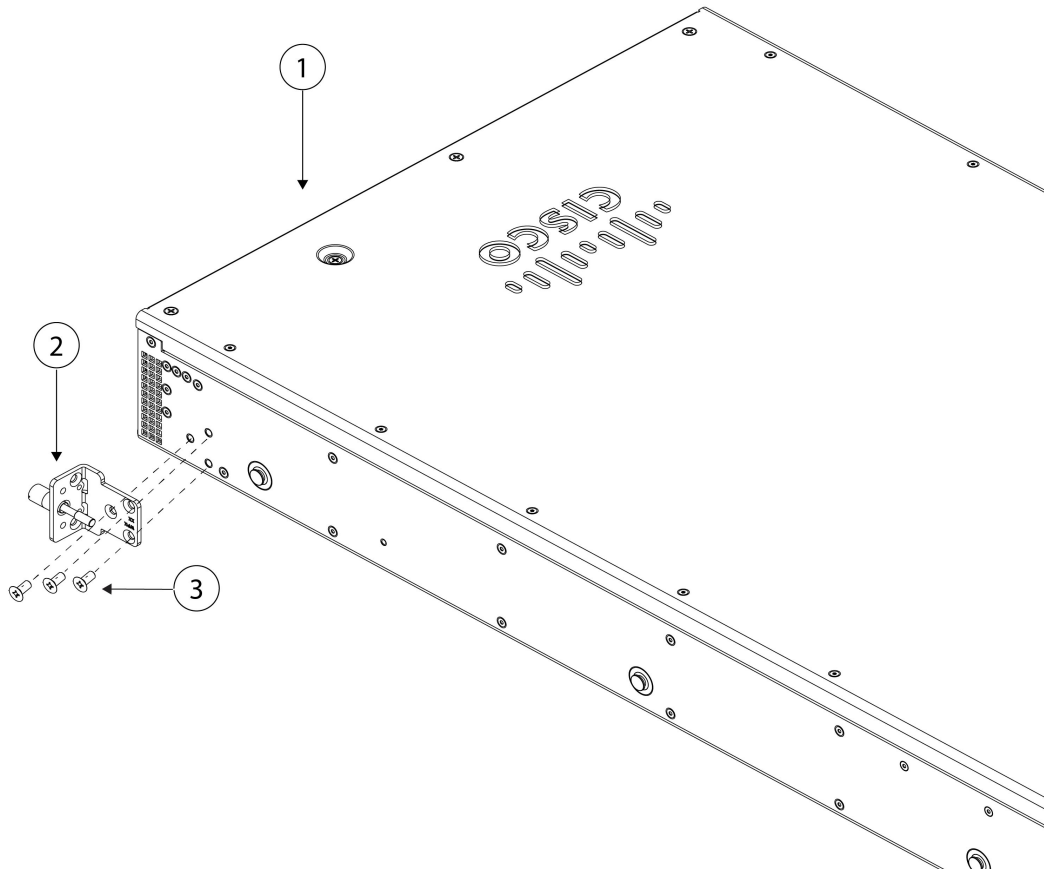
**Advertencia****Declaración 1098:** Requisito de izado

Se necesitan dos personas para levantar las piezas pesadas del producto. Para evitar lesiones, mantenga la espalda recta y levántelo con las piernas, no con la espalda.

Procedimiento**Paso 1**

De cara al panel frontal, fije los soportes de bloqueo del carril de deslizamiento a cada lado del chasis utilizando los seis tornillos Phillips 8-32 x 0,302 pulgadas (tres por lado).

Figura 41: Fije los soportes de bloqueo del carril de deslizamiento

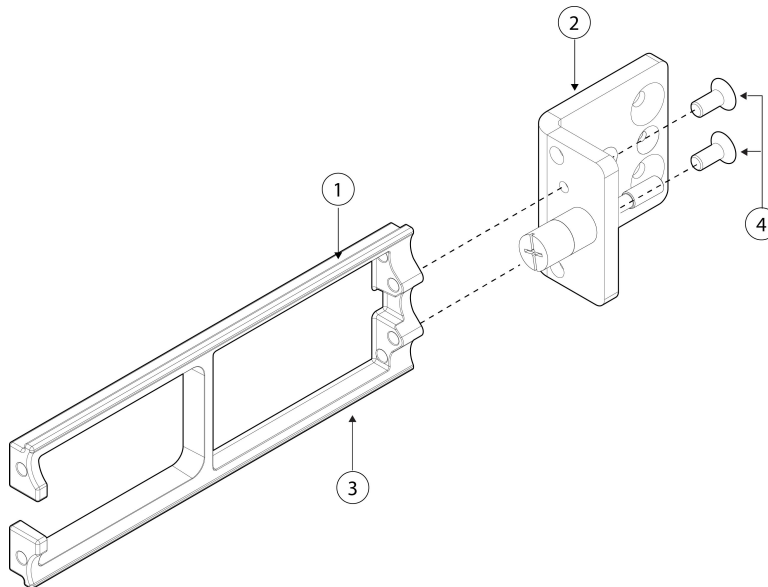


1	Panel frontal del chasis	2	Soporte de bloqueo del carril deslizante
3	Tornillos Phillips de 20,32-81,28 x 0,77 cm (8-32 x 0,302 pulgadas) (tres por lado)		—

Paso 2 (Opcional) Fije el soporte para la gestión de cables en el soporte de bloqueo del carril deslizante:

- a) Instale los tornillos de gestión de cables en el soporte de bloqueo del carril deslizante.

Figura 42: Instale los tornillos de gestión de cables en el soporte de bloqueo del carril de deslizamiento



1	Ranura escalonada en el interior del soporte de gestión de cables	2	Soporte de bloqueo del carril deslizante
3	Soporte para la gestión de cables	Tornillos Phillips de 20,32-81,28 x 0,95 cm (8-32 x 0,375 pulgadas) (dos por soporte)	

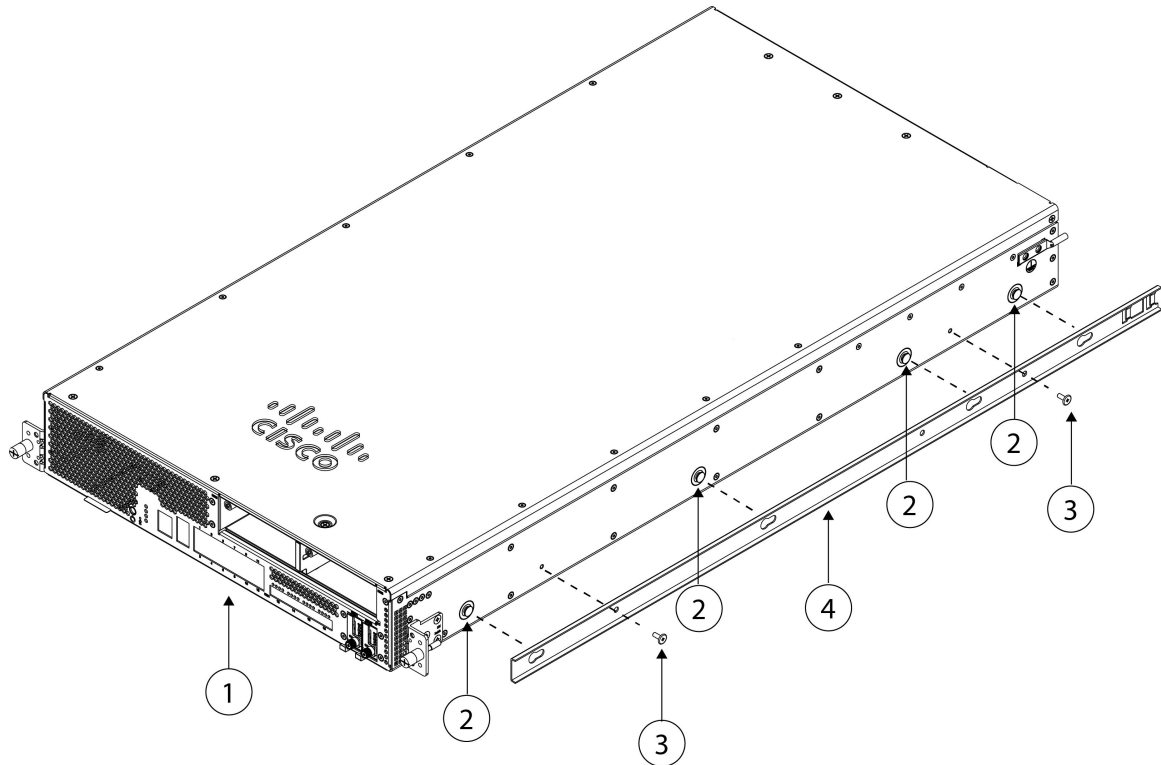
- b) Instale dos tornillos de 20,32-81,28 x 0,95 cm (8-32 x 0,375 pulgadas) en el interior del soporte de bloqueo del carril deslizante para fijar el soporte de gestión de cables al soporte de bloqueo del carril deslizante.

Paso 3

Conecte los carriles internos a los laterales del chasis:

- a) Retire los carriles internos de los ensamblajes del carril deslizante.
- b) Alinee un carril interno con cada lado del chasis. Asegúrese de alinear el carril interno de modo que las cuatro ranuras del carril se alineen con las cuatro clavijas del lateral del chasis.

Figura 43: Alineación del carril interno con las clavijas del chasis



1	Panel frontal del chasis	2	Clavija de montaje en el chasis para la ranura enchavetada (cuatro por lado)
3	Tornillos Phillips M3 x 0,5 x 6 mm (dos por lado)	4	Carril interno

- c) Coloque las ranuras enchavetadas encima de los tornillos/clavijas y, a continuación, deslice el carril hasta la parte frontal para bloquearlo en su sitio en los tornillos/clavijas. La ranura posterior tiene una pinza metálica que se bloquea en el tornillo/clavija.
- d) Con dos tornillos Phillips M3 x 0,5 x 6 mm, fije el primer carril interno al lateral del chasis para evitar que se deslice.
- e) Instale el segundo carril interno en el lado opuesto del chasis y fíjelo con los otros dos tornillos M3 x 0,5 x 6 mm.

Precaución

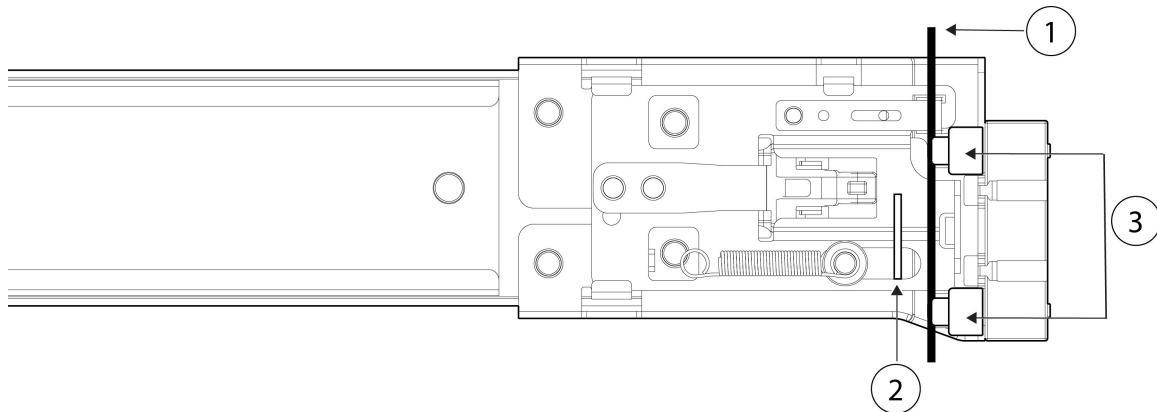
Los tornillos siempre deben instalarse en los carriles internos por motivos de fiabilidad y seguridad.

Paso 4

Abra la placa de seguridad frontal en ambos ensamblajes del carril deslizante. La parte frontal de ensamblaje del carril deslizante tiene una placa de seguridad cargada por resorte que debe estar abierta para poder insertar las clavijas de montaje en los orificios de los postes del rack.

En el exterior del ensamblaje, pulse el botón de la flecha verde hacia la parte posterior para abrir la placa de seguridad.

Figura 44: Mecanismo de fijación frontal dentro del extremo frontal



1	Poste de rack	2	La placa de seguridad se muestra retirada hasta la posición de apertura
3	Clavija de montaje frontal Nota Funciona con ranuras cuadradas, orificios de 7,1 mm y orificios roscados de 10-32		—

Paso 5 Instale los carriles deslizantes en el rack:

- a) Alinee un extremo frontal del ensamblaje del carril deslizante con los orificios del poste del rack frontales que desea utilizar.

Las envolturas del extremo frontal del carril deslizante alrededor del poste del rack y las clavijas de montaje se introducen en los orificios del poste del rack de la parte frontal exterior.

Nota

El poste del rack debe estar entre las clavijas de montaje y la placa de seguridad abierta.

- b) Empuje las clavijas de montaje hacia el interior de los orificios del poste del rack desde la parte frontal exterior.
 c) Pulse el botón de liberación de la placa de seguridad marcado como "PUSH" (Presionar). La placa de seguridad cargada con resorte se cierra para bloquear las clavijas en su sitio.
 d) Ajuste la longitud del carril deslizante y, a continuación, empuje las clavijas de montaje hacia el interior de los orificios del poste del rack trasero correspondientes. El carril deslizante debe estar nivelado de delante hacia atrás.

Las clavijas de montaje traseras se introducen en los orificios del poste del rack desde la parte interior del poste.

- e) Acople el segundo ensamblaje del carril deslizante hasta el lado opuesto del rack. Asegúrese de que los dos ensamblajes del carril deslizante están a la misma altura y nivelados de delante hacia atrás.
 f) Saque los carriles internos de cada ensamblaje hacia la parte frontal del rack hasta que golpeen los toques internos y se bloqueen en su sitio.

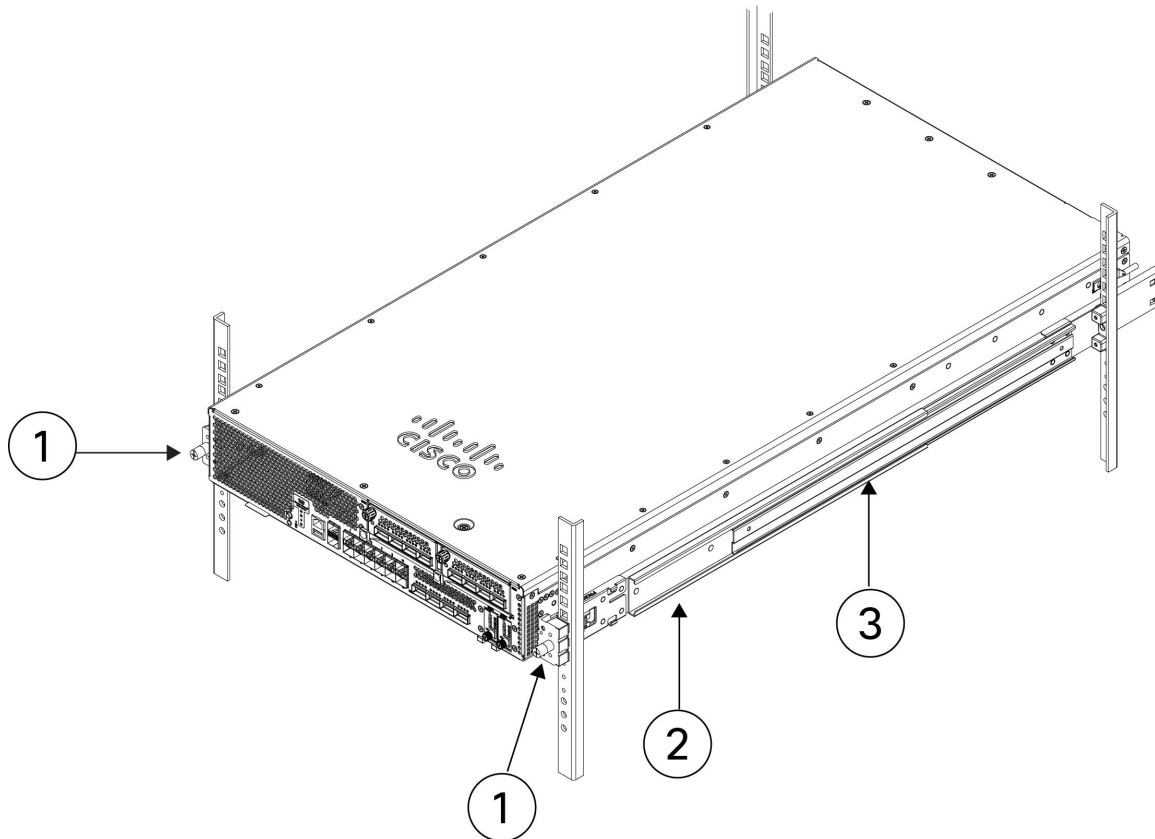
Paso 6 Inserte el chasis en los carriles deslizantes.

- a) Alinee la parte posterior de los carriles internos que están acoplados a los lados del chasis con los extremos frontales de los carriles deslizantes vacíos del rack.
 b) Empuje los carriles internos en los carriles deslizantes del rack hasta que se detengan en los toques internos.

- c) Deslice la pinza de liberación hacia la parte posterior de los carriles internos y, a continuación, continúe empujando el chasis en el rack hasta que los soportes de montaje toquen la parte frontal del carril deslizante (consulte la figura que aparece a continuación).

Paso 7 Utilice los tornillos prisioneros de la parte frontal de los soportes de montaje para fijar completamente el chasis al rack.

Figura 45: Montaje en rack completado



1	Tornillos cautivos	2	Pinza de liberación del carril interno
3	Carril interno acoplado al chasis		—

Qué hacer a continuación

- Consulte en [Conexión a tierra del chasis, en la página 85](#) el procedimiento para conectar a tierra el Secure Firewall serie 6100.
- Instale los cables según la configuración del software, tal y como se describe en la [Guía de inicio](#).

Conexión a tierra del chasis



Nota Se requiere conexión a tierra el chasis, incluso si el rack ya está conectado a tierra. Se proporciona un kit de conexión a tierra para conectar un terminal de toma a tierra. El terminal de toma a tierra debe estar incluido en la lista del Laboratorio de Pruebas Nacionalmente Reconocido (NRTL). Además, debe utilizarse un conductor de cobre (cable) que debe ser compatible con los códigos locales de corriente admisible.

La placa de conexión a tierra se encuentra en el lado izquierdo del chasis si se mira hacia el panel posterior con las fuentes de alimentación y los ventiladores. Puede conectar un terminal de toma de tierra con el cable que proporcione.

Requisitos de instalación del terminal de toma de tierra

Ha de contar con los siguientes elementos:

- Herramienta para cables
- Crimpadora
- Cable de conexión a tierra
- Necesita los siguientes elementos del kit de accesorios:
 - Un terminal de conexión a tierra (n.º 6 AWG de 0,25 pulgadas)
 - Dos tornillos de cabeza redondeada de ¼-20 x 0,297 pulgadas
 - Dos arandelas en T de 11,91 mm de diámetro exterior, 6,63 mm de diámetro interior y 0,64 mm

Advertencias de seguridad

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:



Advertencia **Declaración 1024:** Conductor de puesta a tierra

Este equipo debe conectarse a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no desactive nunca el conductor de puesta a tierra ni utilice el equipo sin un conductor de puesta a tierra correctamente instalado. Póngase en contacto con la autoridad de inspección eléctrica pertinente o con un electricista si no está seguro de contar con una conexión a tierra apropiada.



Advertencia **Declaración 1046:** Instalación o sustitución de la unidad

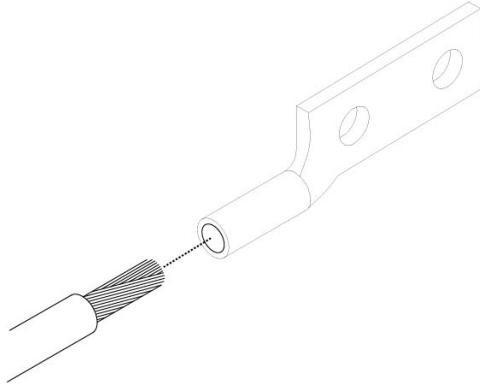
Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, la conexión a tierra debe hacerse siempre en primer lugar y desconectarse en último al instalar o sustituir la unidad.

Si la unidad tiene módulos, asegúrelos con los tornillos incluidos.

Procedimiento

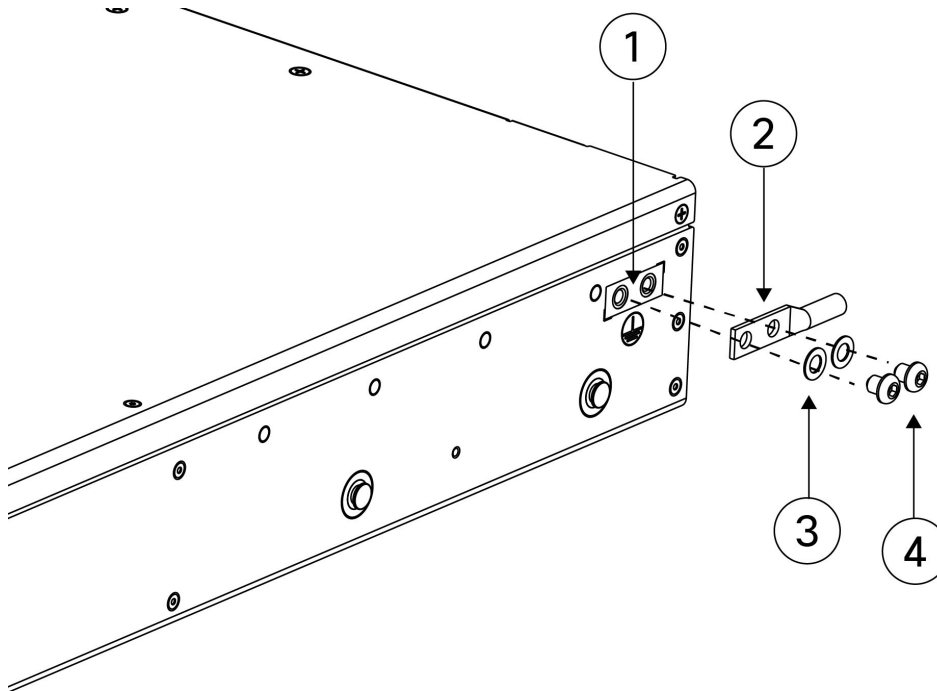
- Paso 1** Utilice una herramienta de pelado de cables para eliminar aproximadamente 0,75 pulgadas (19 mm) de la cobertura del extremo del cable de tierra.
- Paso 2** Inserte el extremo pelado del cable de tierra en el extremo abierto del terminal de toma a tierra.

Figura 46: Inserte el cable en el terminal de toma de tierra



- Paso 3** Utilice la herramienta de crimpado para fijar el cable de tierra en el terminal de toma a tierra.
- Paso 4** Retire la etiqueta adhesiva de la almohadilla de conexión a tierra del chasis.
- Paso 5** Fije el terminal de conexión a tierra contra la almohadilla de conexión a tierra en el lado izquierdo del chasis de manera que haya un contacto sólido de metal a metal e inserte los dos tornillos de cabeza redondeada de $\frac{1}{4}$ -20 x 0,297 pulg. en el terminal de toma de tierra.

Figura 47: Fijación del terminal de toma de tierra



1	Almohadilla de conexión a tierra	2	Dos arandelas internas de bloqueo
3	Lado izquierdo del chasis mirando hacia el panel posterior	4	Dos tornillos de cabeza redondeada de ¼-20 x 0,297 pulg.
5	Agarradera de toma a tierra		—

Paso 6 Asegúrese de que el terminal y el cable no interfieren con otros equipos.

Paso 7 Prepare el otro extremo del cable de toma a tierra y conéctelo a un punto de conexión a tierra adecuado para garantizar una conexión a tierra adecuada.

Qué hacer a continuación

Instale los cables según la configuración predeterminada del software, tal y como se describe en las [Guías de inicio](#).



CAPÍTULO 4

Instalación, mantenimiento y actualización

- [Instalación, retirada y sustitución del módulo de red, en la página 89](#)
- [Retirada y sustitución del SSD, en la página 91](#)
- [Retirada y sustitución del módulo de ventilador, en la página 92](#)
- [Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación, en la página 94](#)
- [Eliminación y sustitución de DIMM, en la página 96](#)

Instalación, retirada y sustitución del módulo de red

Puede retirar y sustituir los módulos de red (NM-2 y NM-3) en el Secure Firewall serie 6100. Aunque el hardware soporta la extracción y sustitución del módulo de red mientras el sistema se está ejecutando, el software no soporta actualmente el intercambio en caliente. Debe apagar el chasis para retirar o desactivar la ranura de red para sustituir los módulos de red.

Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer el procedimiento para administrar los módulos de red.

Este procedimiento describe cómo instalar un módulo de red en una ranura vacía que nunca ha contenido un módulo de red y cómo eliminar un módulo de red instalado y reemplazarlo por otro módulo de red.

Procedimiento

Paso 1 Para instalar un módulo de red por primera vez en una ranura vacía, siga los siguientes pasos:

- a) Apague el chasis pulsando el botón de encendido.

Consulte [Panel frontal, en la página 9](#) para obtener más información sobre el botón de encendido. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer el procedimiento de instalación de un módulo de red por primera vez en una ranura vacía.

- b) Siga los pasos 4 a 7 para instalar el nuevo módulo de red.
- c) Encienda el chasis pulsando el botón de encendido.

Paso 2 Para extraer y sustituir un módulo de red existente, realice las siguientes acciones:

- a) Guarde la configuración.
- b) Para sustituir un módulo de red existente con el mismo modelo de módulo de red, desactive la ranura de red. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer el procedimiento de sustitución de un módulo de red existente por el mismo modelo.

c) Para sustituir un módulo de red existente por un módulo de red de modelo diferente, apague el chasis pulsando el botón de alimentación hasta la posición de apagado. Consulte la guía de configuración de su sistema operativo para conocer el procedimiento de sustitución de un módulo de red existente por un nuevo modelo.

Consulte [Panel frontal, en la página 9](#) para obtener más información sobre el botón de encendido.

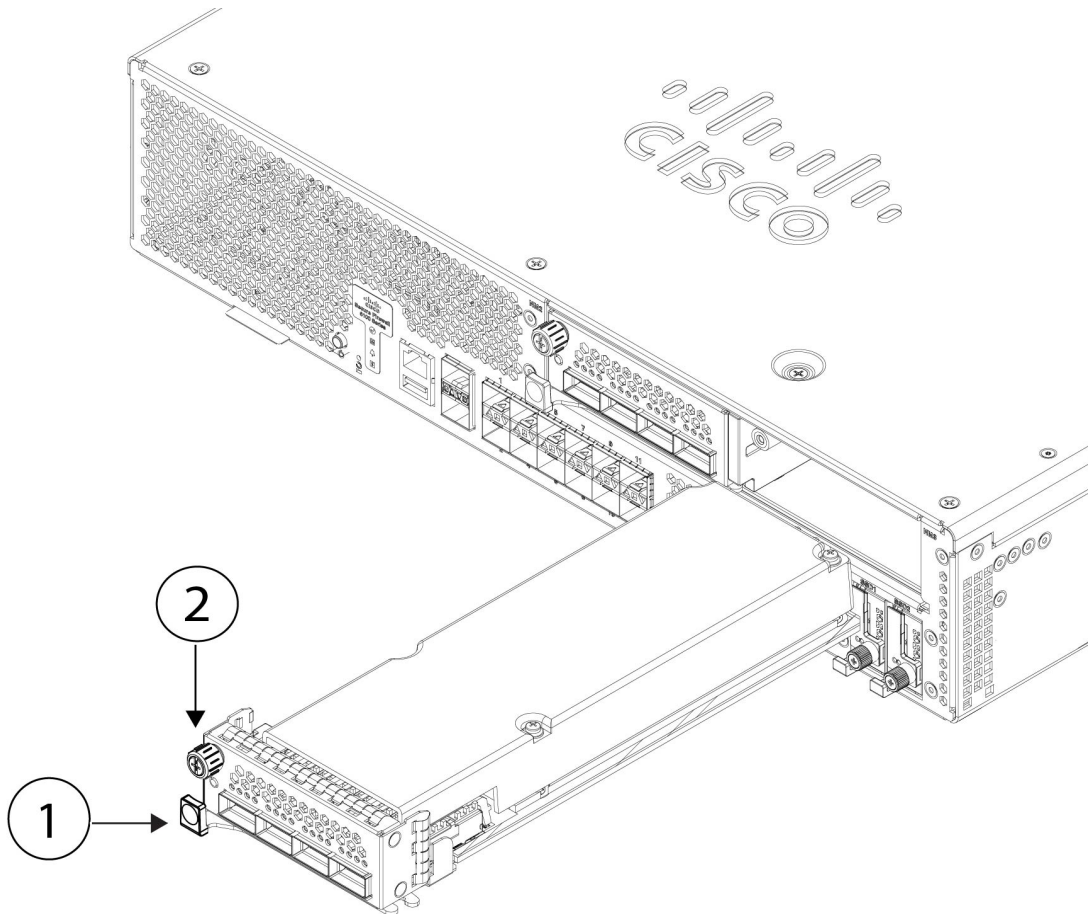
d) Continúe con el paso 3.

Paso 3 Para retirar un módulo de red, afloje el tornillo prisionero del lado izquierdo superior del módulo de red, presione el expulsor de asa y saque el asa. Esto expulsa mecánicamente el módulo de red de la ranura.

Precaución

El tornillo cautivo no está fijado al asa. Asegúrese de que el tornillo cautivo esté completamente aflojado antes de sacar el asa extractora. De lo contrario, podría dañar el asa extractora, ya que el tornillo cautivo y el asa entran en conflicto.

Figura 48: Retirada del módulo de red



1	Asa extractora	2	Tornillo cautivo
----------	----------------	----------	------------------

Si la ranura debe permanecer vacía, instale una placa frontal en blanco para garantizar un flujo de aire adecuado y para mantener el chasis libre de polvo; de lo contrario, instale otro módulo de red.

Paso 4 Para sustituir un módulo de red, mantenga el módulo de red frente a la ranura del módulo de red a la derecha del chasis, pulse el asa extractora y extraiga el asa.

Paso 5 Deslice el módulo de red en la ranura, empújelo firmemente y cierre el tirador en la parte frontal del módulo de red.

- Paso 6** Apriete el tornillo prisionero del lado izquierdo superior del módulo de red.
- Paso 7** Encienda el chasis para que se reconozca el nuevo módulo de red.
-

Retirada y sustitución del SSD

El chasis admite dos SSD NVMe. Los SSD están configurados para admitir SW RAID1. Consulte [SSD, en la página 33](#) para obtener más información.

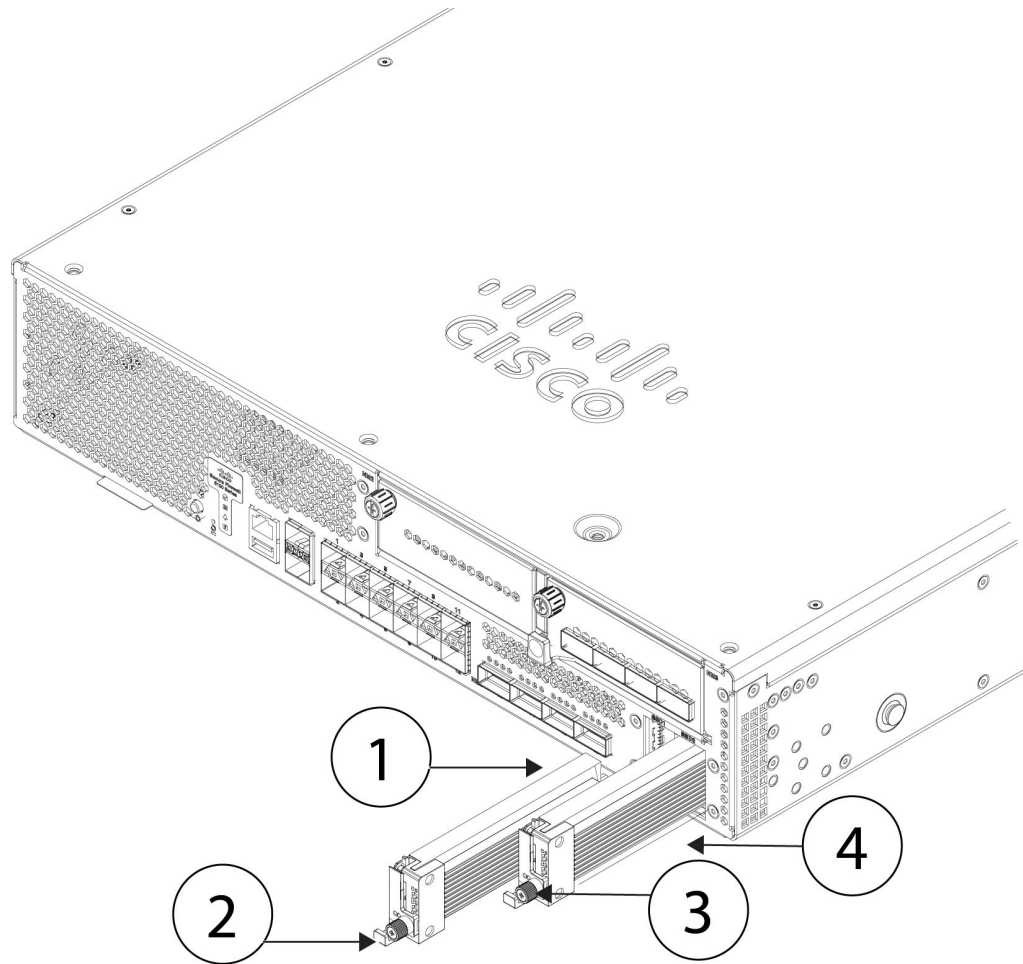


Precaución No se admite el intercambio en caliente para la configuración de RAID. Para eliminar un SSD, debe eliminarlo de la configuración de RAID mediante el comando **raid remove-secure local-disk 1|2**. Consulte [Intercambio en caliente de un SSD en Secure Firewall 3100/4200](#) para conocer los procedimientos para retirar un SSD de forma segura.

Procedimiento

- Paso 1** Guarde la configuración.
- Paso 2** Elimine SSD-1 o SSD-2 de la configuración de RAID1 mediante el comando **raid remove-secure local-disk 1|2**.
- Paso 3** Para retirar el SSD de la ranura, colóquese en la parte delantera del chasis y apriete la pestaña de liberación de la parte delantera del SSD. Esto hace que el asa extractora se abra.
- Paso 4** Sujete el asa extractora para extraer con cuidado el SSD del chasis.

Figura 49: Extracción del SSD



1	Ranura para SSD-1	2	Tirador
3	Tornillo cautivo	4	Ranura para SSD-2

Paso 5 Para sustituir el SSD-1 o SSD-2, sujete el SSD con el asa extractora extendida delante de la ranura, empújela con suavidad hasta que encaje y cierre la palanca extractora.

Paso 6 Compruebe el LED del SSD para asegurarse de que el SSD está operativo. Consulte [LED del panel delantero, en la página 12](#) para obtener una descripción de los LED del SSD.

Paso 7 Agregue el nuevo SSD a la configuración de RAID con el comando `raid add local-disk 1|2`.

Retirada y sustitución del módulo de ventilador

Puede retirar y sustituir los módulos de ventilador de rotor dual mientras que el chasis está en funcionamiento. Hay cuatro módulos de ventilador en la parte trasera del chasis. El flujo de aire se mueve de la parte delantera

a la trasera (del lado E/S al lado que no sea E/S). Están etiquetados como FAN-1 a FAN-4 de izquierda a derecha en la parte posterior del chasis.



Precaución La extracción de todos los módulos de ventilador expone el chasis a la falta de flujo de aire. El chasis no se enciende ni arranca correctamente si faltan los módulos de ventilador.



Precaución Si falla un módulo de ventilador, retírelo del chasis y sustitúyalo en 30 segundos. Después de 30 segundos, la temperatura de la CPU puede superar la temperatura de funcionamiento, lo que puede reducir el rendimiento.

Advertencias de seguridad

Tome nota de las siguientes advertencias:



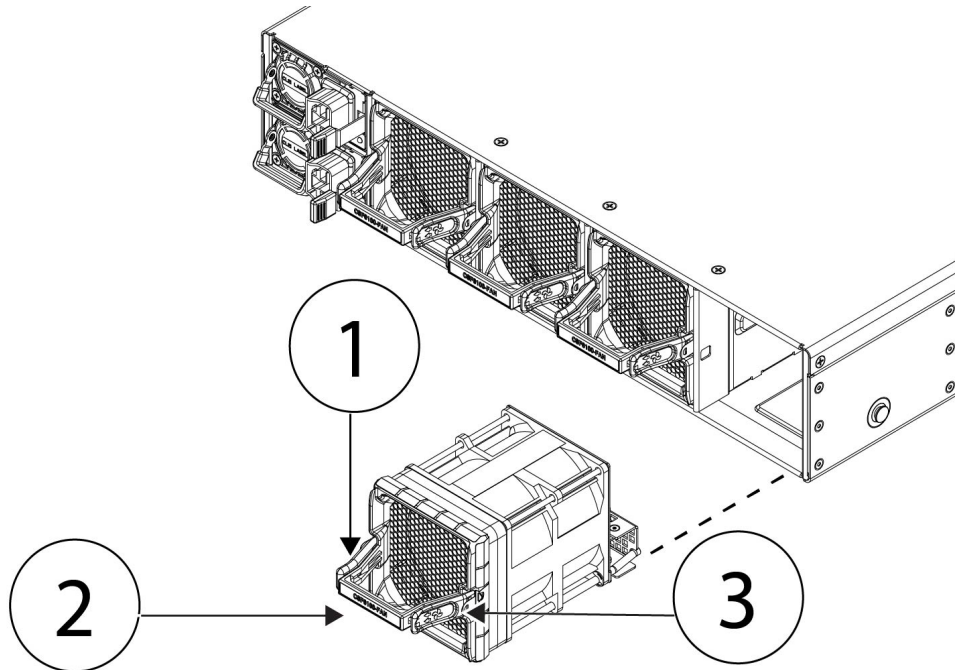
Advertencia **Declaración 1093:** Evite los bordes afilados
 Riesgo de lesiones personales. Evite los bordes afilados al instalar o retirar unidades reemplazables.



Procedimiento

- Paso 1** Tenga el módulo de ventilador listo para insertarlo inmediatamente y cerca del chasis para que pueda volver a instalarlo en 30 segundos.
- Paso 2** Para retirar un módulo de ventilador, colóquese en la parte trasera del chasis y presione las pestañas de los laterales del módulo de ventilador para aflojarlo del chasis.
- Paso 3** Agarre el asa y saque el módulo de ventilador del chasis.

Figura 50: Retire el módulo de ventilador



1	Apriete las pestaña	2	Tirador
3	Apriete las pestaña		—

- Paso 4** Para sustituir un módulo de ventilador, manténgalo delante de la ranura del ventilador.
- Paso 5** Presione las pestañas de los laterales del módulo de ventilador e introdúzcalo en el chasis.
- Paso 6** Sujete el tirador y empújelo hasta que el módulo de ventilador encaje correctamente. Si el sistema está encendido, escuche los ventiladores. Debe oír funcionar los ventiladores inmediatamente. Si no oye los ventiladores, asegúrese de que el módulo de ventilador esté insertado completamente en el chasis y de que la placa frontal esté alineada con la superficie exterior del chasis.
- Paso 7** Verifique que el ventilador esté operativo comprobando el LED del módulo de ventilador. Consulte [Módulos de ventilador, en la página 32](#) para obtener una descripción del LED del ventilador.

Retirada y sustitución del módulo de fuente de alimentación

Los módulos de fuente de alimentación se pueden intercambiar en caliente. Puede retirarlos y sustituirlos mientras que el sistema está en funcionamiento. El conector SAF-D-GRID actúa como una desconexión para la fuente de alimentación de CA/HVAC/HVDC.

Advertencias de seguridad

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:



Advertencia Declaración 1046: Instalación o sustitución de la unidad

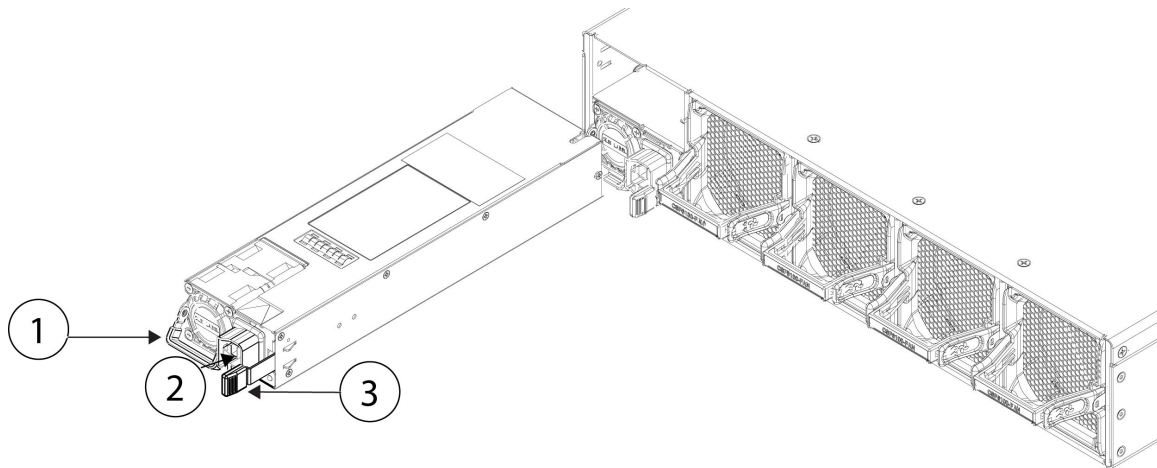
Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, la conexión a tierra debe hacerse siempre en primer lugar y desconectarse en último al instalar o sustituir la unidad.

Si la unidad tiene módulos, asegúrelos con los tornillos incluidos.

Procedimiento

- Paso 1** Desenchufe el cable de fuente de alimentación antes de retirar el módulo de fuente de alimentación. No puede abrir la pestaña de liberación del módulo de fuente de alimentación sin extraer primero el cable.
- Paso 2** Para retirar un módulo de fuente de alimentación, colóquese en la parte posterior del chasis y agarre el tirador.
- Paso 3** Presione la pestaña de liberación hacia la izquierda para desconectar la fuente de alimentación. La pestaña de liberación se encuentra en el lado derecho de la fuente de alimentación.
- Paso 4** Coloque la otra mano debajo del módulo de fuente de alimentación para sujetarlo mientras lo saca fuera del chasis.

Figura 51: Retirada del módulo de fuente de alimentación



1	Tirador	2	Conector de alimentación
3	Pestaña de liberación		—

Si la ranura va a quedarse vacía, instale una placa frontal ciega para garantizar el flujo de aire adecuado; si no, instale otro módulo de fuente de alimentación.

- Paso 5** Para sustituir un módulo de fuente de alimentación, sujete el módulo de fuente de alimentación con las dos manos y deslícelo hacia la bahía del módulo de fuente de alimentación.
- Paso 6** Empuje suavemente el módulo de fuente de alimentación hasta que oiga que la pestaña de liberación se acopla y se asienta la fuente de alimentación.
- Paso 7** Conecte el cable de fuente de alimentación.

Paso 8 Compruebe el LED del módulo de fuente de alimentación para asegurarse de que la fuente de alimentación está operativa. Consulte [Módulos de fuente de alimentación, en la página 30](#) para obtener una descripción de los LED del módulo de fuente de alimentación.

Eliminación y sustitución de DIMM

Este procedimiento describe cómo retirar y sustituir DIMM defectuosos en Secure Firewall 6100. Los errores relacionados con los DIMM se identifican durante el arranque, momento en el que el sistema entra en modo de seguridad y puede utilizar la CLI para identificar los DIMM defectuosos, como se muestra a continuación.



Nota No puede solicitar directamente los DIMM de repuesto. Debe trabajar con TAC para obtener los nuevos DIMM para no anular la garantía.



Precaución Para evitar daños por descargas electrostáticas, utilice muñequeras de conexión a tierra durante este procedimiento y manipule los DIMM solo por los bordes del portaunidades.

Identificar los DIMM defectuosos

Utilice el comando de la CLI **show dimm detail** para determinar qué DIMM son defectuosos. Además, durante el arranque, si se detecta un fallo de DIMM, verá que falta en la lista de DIMM. El siguiente ejemplo muestra que ningún DIMM ha fallado. Los 24 DIMM se enumeran en ambas CPU.

Este resultado de ejemplo solo se ve en la consola serie cuando ROMMON se está iniciando.

```
firepower-6160# scope server
firepower-6160 /chassis/server # scope memory-array 1
firepower-6160 /chassis/server/memory-array # show dimm detail
DIMMs installed:
CPU1 CHANNEL A CPU1 CHANNEL B CPU1 CHANNEL C CPU1 CHANNEL D CPU1 CHANNEL E CPU1 CHANNEL
F
CPU1 CHANNEL G CPU1 CHANNEL H CPU1 CHANNEL I CPU1 CHANNEL J CPU1 CHANNEL K CPU1 CHANNEL
L
CPU2 CHANNEL A CPU2 CHANNEL B CPU2 CHANNEL C CPU2 CHANNEL D CPU2 CHANNEL E CPU2 CHANNEL
F
CPU2 CHANNEL G CPU2 CHANNEL H CPU2 CHANNEL I CPU2 CHANNEL J CPU2 CHANNEL K CPU2 CHANNEL
L
```

El siguiente ejemplo muestra que hay un error de DIMM. Falta el CANAL L de la CPU1.

```
DIMMs installed:
CPU1 CHANNEL A CPU1 CHANNEL B CPU1 CHANNEL C CPU1 CHANNEL D CPU1 CHANNEL E CPU1 CHANNEL
F
CPU1 CHANNEL G CPU1 CHANNEL H CPU1 CHANNEL I CPU1 CHANNEL J CPU1 CHANNEL K
CPU2 CHANNEL A CPU2 CHANNEL B CPU2 CHANNEL C CPU2 CHANNEL D CPU2 CHANNEL E CPU2 CHANNEL
F
CPU2 CHANNEL G CPU2 CHANNEL H CPU2 CHANNEL I CPU2 CHANNEL J CPU2 CHANNEL K CPU2 CHANNEL
L
WARNING: This system needs more memory device(s). Expected 24, installed 23
%WARNING% - Please correct the memory issue to assure best performance.
```

Advertencias de seguridad

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:



Advertencia **Declaración 1093:** Evite los bordes afilados

Riesgo de lesiones personales. Evite los bordes afilados al instalar o retirar unidades reemplazables.



Siga estos pasos para retirar y sustituir un DIMM defectuoso en el chasis de Secure Firewall 6100:



Precaución Los DIMM y sus zócalos son frágiles y deben manipularse con cuidado para evitar daños durante la instalación.



Precaución Cisco no admite DIMM de terceros. El uso de DIMM que no sean de Cisco puede provocar problemas en el sistema o daños en la placa interna.

Antes de empezar

- Póngase en contacto con el TAC para verificar el fallo del DIMM y obtener DIMM de repuesto.
- Programe una ventana de mantenimiento para el Secure Firewall 6100 afectado después de recibir los DIMM de repuesto.
- Tenga una correa y un tapete ESD listos para usar durante el procedimiento.
- Retire todas las fuentes de alimentación del chasis.



Nota Consulte [Botón de encendido y botón de reinicio](#), en la [página 10](#) para conocer el procedimiento de apagado del chasis.

- Retire el chasis del rack.

Procedimiento

Paso 1 Anote la designación de la CPU y el canal de los DIMM defectuosos.

Paso 2 Retire todas las fuentes de alimentación del chasis.

Para los sistemas de CA, desconecte la entrada de CA del módulo de fuente de alimentación.

Para los sistemas de CC, apague el interruptor de desconexión o el disyuntor y retire el módulo de fuente de alimentación del chasis.

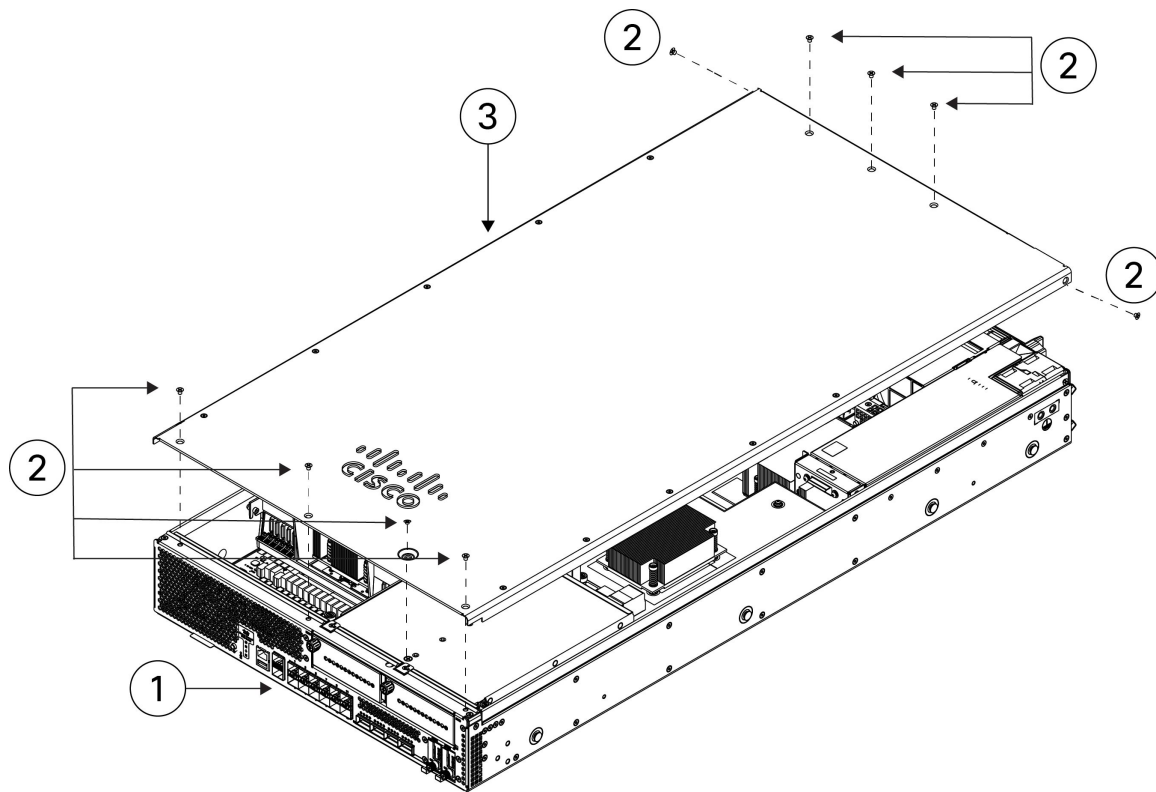
Paso 3 Retire el chasis del rack.

Consulte [Montaje en rack del chasis mediante carriles deslizantes](#), en la página 78 para conocer el procedimiento para retirar el chasis del rack.

Paso 4 Coloque el chasis sobre una alfombrilla antiestática.

Paso 5 Retire los siete tornillos de la parte superior de la cubierta del chasis y los dos tornillos de los lados. Tire de la cubierta hacia arriba y hacia fuera del chasis.

Figura 52: Retire la cubierta del chasis

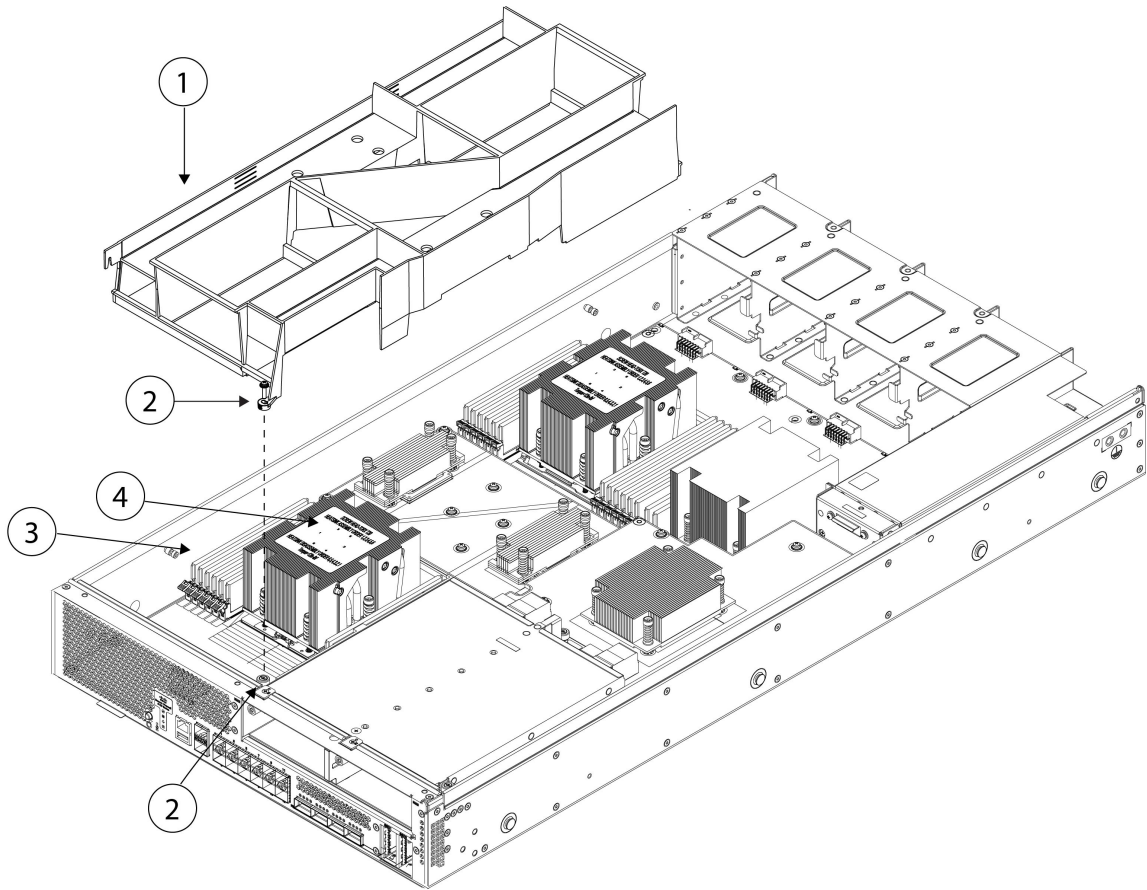


1	Panel delantero (lado de E/S)	2	Tornillos de la cubierta del chasis (9)
3	Cubierta del chasis		

Paso 6 Retire el tornillo del deflector de aire y, a continuación, levántelo y extráigalo.

El deflector de aire cubre los bancos de DIMM superiores y las dos CPU.

Figura 53: Retirada del deflector de aire de la placa interna



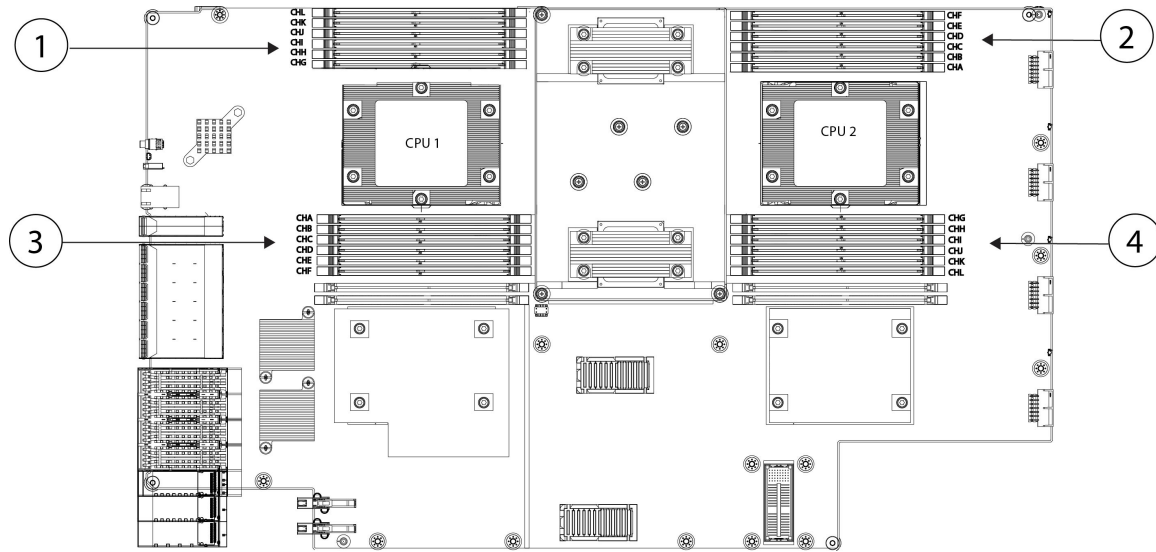
1	Deflector de aire	2	Tornillo deflector de aire
3	Banco de DIMM	4	CPU 1

Paso 7

Localice el DIMM que está extrayendo en la placa interna.

Hay cuatro bancos de DIMM con seis ranuras DIMM por banco.

Figura 54: Bancos de DIMM en la placa interna

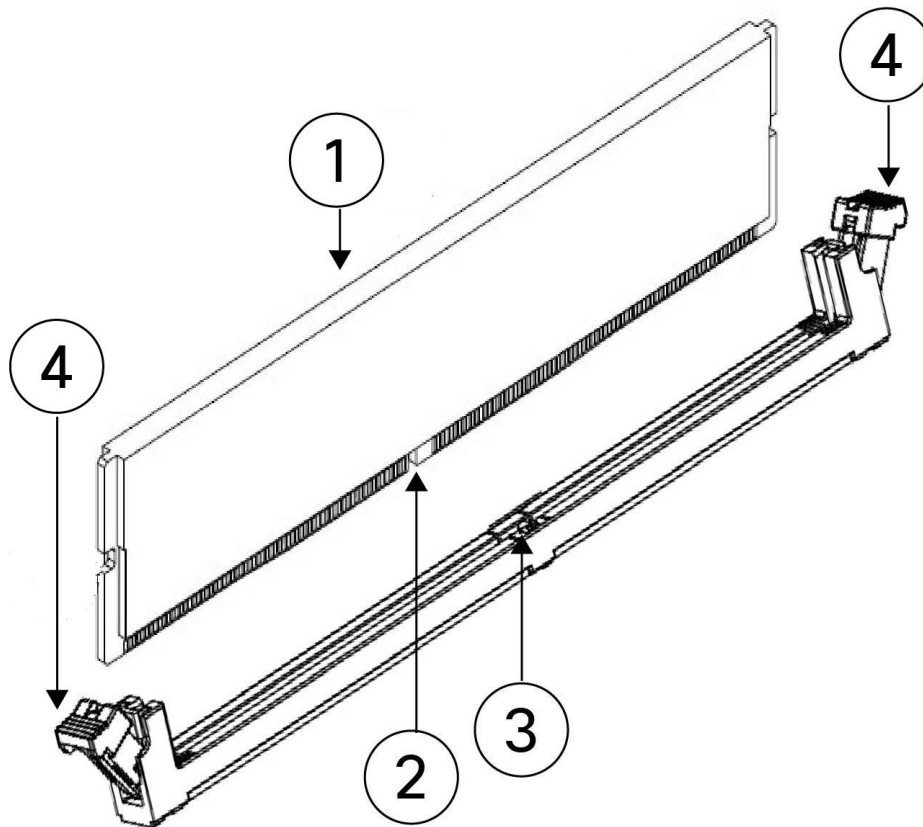


1	Banco de DIMM con los canales L, K, J, I, H, G	2	Banco de DIMM con los canales F, E, D, C, B, A
3	Banco de DIMM con los canales A, B, C, D, E, F	4	Banco de DIMM con los canales G, H, I, J, K, L

Paso 8

Abra los pestillos de la ranura DIMM presionando los eyectores de ambos extremos de la ranura; tire del DIMM hacia arriba y hacia afuera.

Figura 55: Abrir pestillos del conector DIMM



1	DIMM	2	Muesca de DIMM
3	Muesca de la ranura DIMM	4	Abrir pestillos del conector DIMM

Paso 9 Alinee el DIMM nuevo con la ranura vacía de la placa interna del chasis. Utilice la función de alineación de la ranura DIMM para orientar correctamente el DIMM.

Nota

Asegúrese de que la muesca del DIMM se alinee con la ranura. Si la ranura está desalineada, puede dañar el DIMM o la ranura.

Paso 10 Empuje hacia abajo de manera uniforme las dos esquinas superiores del DIMM hasta que asiente por completo y las palancas extractoras de ambos extremos del DIMM encajen en su sitio.

Paso 11 Vuelva a colocar el deflector de aire en su lugar y apriete el tornillo (consulte la figura anterior *Retirada del deflector de aire de la placa interna*).

Paso 12 Vuelva a colocar la cubierta del chasis y apriete los nueve tornillos (consulte la figura anterior *Retirada de la cubierta del chasis*).

Paso 13 Instalación del chasis en el rack

Consulte [Montaje en rack del chasis mediante carriles deslizantes](#), en la página 78 para conocer el procedimiento para retirar el chasis del rack.

Paso 14 Conexión de los módulos de la fuente de alimentación.

Paso 15 Vuelva a poner el Secure Firewall 6100 en línea.

Consulte la guía de configuración de FXOS correspondiente a su versión de software para obtener instrucciones sobre cómo volver a poner el chasis en línea.
