

Controlador de volumen SAN 8.3.1

*Guía de inicio rápido*  
*Tipos de máquina 2145, 2147*  
*Modelos SA2, SV2*



**Nota de edición**

Esta edición se aplica a la versión 8, release 3, modificación 1 de IBM y a todas las modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

© Copyright International Business Machines Corporation 2020.

---

# Contenido

<b>Estándares de conformidad.....</b>	<b>V</b>
<b>Avisos sobre seguridad y entorno.....</b>	<b>vii</b>
Avisos de seguridad y etiquetas.....	vii
Avisos de precaución del sistema.....	viii
Avisos de peligro del sistema .....	xi
Avisos especiales de precaución y de seguridad.....	xiv
Inspección del sistema en busca de condiciones no seguras.....	xiv
Avisos sobre el medio ambiente.....	xvii
Avisos de compatibilidad electromagnética.....	xvii
Aviso de Canadá.....	xviii
Aviso sobre la Comunicad Europea y Marruecos.....	xviii
Alemania Aviso.....	xviii
Declaración de Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA).....	xix
Aviso de Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI) .....	xix
Corea Aviso.....	xix
Aviso de la República Popular de China.....	xx
Rusia Aviso.....	xx
Taiwán Aviso.....	xx
Aviso de la Federal Communications Commission (FCC) de EE.UU.....	xx
<b>Capítulo 1. Planificación.....</b>	<b>1</b>
Visión general del sistema.....	1
Planificación de la configuración física de un sistema.....	1
Completar la gráfica de ubicación del hardware.....	1
Revisión de las directrices de ubicación de los alojamientos.....	3
Hoja de trabajo de conexiones de cable de red.....	4
Planificación de la instalación física.....	6
Información relativa a la contaminación.....	6
Entorno operativo.....	7
Requisitos medioambientales de .....	7
<b>Capítulo 2. Instalación.....</b>	<b>13</b>
Visión general de la instalación.....	13
Instalación de rieles de soporte para .....	14
La instalación del alojamiento en un bastidor.....	17
Conexión de cables Ethernet a recipientes de nodo.....	17
.....	18
Inicialización del sistema con el puerto técnico.....	18
Cómo completar la instalación del hardware (servicios basados en laboratorio*/* de IBM o tarea SSR de IBM).....	19
Encendido del sistema.....	19
Cómo completar la configuración inicial del sistema.....	20
<b>Apéndice A. Información para usuarios rusos.....</b>	<b>23</b>



## Estándares de conformidad

---

**Nota:** Este producto se ha diseñado, probado, fabricado y certificado para un funcionamiento seguro. Cumple con IEC 60950-1 y/o IEC 62368-1 y donde sea necesario, para las diferencias/desviaciones (NDs) nacionales relevantes para estos estándares base IEC. Esto incluye, pero no se limita a: EN (Normas Europeas incluidas todas las Modificaciones bajo la Low Voltage Directive), UL/CSA (Norte América binacional unificado y marcado por los listados de la agencia NRTL acreditados), y otras como las certificaciones derivadas según las determinaciones corporativas y los requisitos estandarizados que cumplen con las publicaciones regionales más recientes.

ID de modelo regulador (RMID) o tipo de máquina: Modelo (MT-Ms) puede utilizarse también para la identificación suplementaria (ID) para documentos o registros de (WW) co-cumplimiento internacionales con organismos reguladores.



## Avisos sobre seguridad y entorno

---

Revise todos los avisos de seguridad, avisos medioambientales y avisos de emisiones electrónicas antes de instalar y utilizar el producto.

**Idoneidad para el entorno de las telecomunicaciones:** Este producto está pensado para conectarse directamente o indirectamente de ninguna forma con interfaces de cualquier tipo de redes de telecomunicaciones públicas.

Para buscar el texto traducido de un aviso de precaución o de peligro, realice los pasos siguientes.

1. Busque el número de identificación al final de cada aviso de precaución o de cada aviso de peligro. En los ejemplos siguientes, los números (C001) y (D002) son los números de identificación.



**PRECAUCIÓN:** Un aviso de precaución indica la presencia de un riesgo que potencialmente puede producir lesiones personales leves o moderadas. (C001)



**PELIGRO:** Un aviso de peligro indica la presencia de un riesgo que puede causar la muerte o graves daños personales. (D002)

2. Localice el documento *Avisos de seguridad de IBM System Storage SAN Volume Controller*, incluido con las publicaciones de usuario proporcionadas con el hardware del sistema.
3. Busque el número de identificación coincidente en la publicación *Avisos de seguridad de IBM System Storage SAN Volume Controller*. A continuación, revise los temas sobre los avisos de seguridad para asegurarse de cumplir todos los requisitos.
4. (Opcional) Lea las instrucciones de seguridad que encontrará en varios idiomas en el sitio web del sistema.
  - a. Vaya a [www.ibm.com/support](http://www.ibm.com/support)
  - b. Busque " SAN Volume Controller "
  - c. Pulse sobre el enlace de la documentación.

## Avisos de seguridad y etiquetas

---

Revise los avisos sobre seguridad y las etiquetas de información de seguridad antes de utilizar este producto.

Para ver un archivo PDF, necesitará Adobe Acrobat Reader. Podrá descargarlo sin cargo alguno en el sitio web de Adobe:

[www.adobe.com/support/downloads/main.html](http://www.adobe.com/support/downloads/main.html)

### IBM Systems Safety Notices

Esta publicación contiene los avisos sobre seguridad para los productos de IBM® Systems en español y otros idiomas. Cualquier usuario que planifique, instale, opere o arregle el sistema debe familiarizarse con los avisos sobre seguridad y comprenderlos. Lea los avisos de seguridad relacionados antes de iniciar el trabajo.

**Nota:** El documento *Avisos de seguridad del sistema IBM* está organizado en dos secciones. Los avisos de peligro y advertencia sin etiquetas están organizados alfabéticamente según su idioma en la sección "Avisos de peligro y advertencia por idioma". Los avisos de peligro y precaución que vienen acompañados de una etiqueta se organizan por el número de referencia de la etiqueta en la sección "Etiquetas".

**Nota:** Puede encontrar y descargar los *Avisos de seguridad del sistema IBM* actuales buscando el número de publicación **G229-9054** en [IBM Publications Center](#).

Los avisos y declaraciones siguientes se utilizan en la documentación de IBM. Estos se muestran en orden decreciente de gravedad de riesgo potencial.

### Definición de aviso de peligro

Nota especial que enfatiza que una situación es potencialmente letal o extremadamente peligrosa para las personas.

### Definición de aviso de precaución

Nota especial para enfatizar una situación que es potencialmente peligrosa para las personas debido a alguna condición existente o a alguna situación potencialmente peligrosa que se puede desarrollar debido a alguna práctica arriesgada.

**Nota:** Además de estos avisos, el producto podría incluir etiquetas para advertir de posibles peligros.

### Búsqueda de avisos traducidos

Cada aviso de seguridad contiene un número de identificación. Puede utilizar este número de identificación para comprobar los avisos de seguridad en cada idioma.

Para buscar el texto traducido de un aviso de precaución o de peligro:

1. En la documentación del producto, busque el número de identificación que aparece al final de cada aviso de precaución o de peligro. En los ejemplos siguientes, los números (D002) y (C001) son números de identificación.



**PELIGRO:** Un aviso de peligro indica la presencia de un riesgo que puede causar la muerte o graves daños personales. (D002)



**PRECAUCIÓN:** Un aviso de advertencia indica la presencia de un peligro que tiene la posibilidad de provocar o causar daño personal moderado o menor. (C001)

2. Después de descargar el documento *IBM System Safety Notices*, ábralo.
3. En el apartado de su idioma, busque el número de identificación pertinente. Revise los temas relacionados con avisos de seguridad para asegurarse de cumplir todos los requisitos.

### Avisos de precaución del sistema

Asegúrese de que comprende los avisos de precaución del sistema.

Utilice los números de referencia entre paréntesis al final de cada aviso (por ejemplo, D005) para encontrar el aviso traducido correspondiente en *Avisos de seguridad de IBM System Storage SAN Volume Controller*.



**PRECAUCIÓN:** La batería contiene litio. Para evitar una posible explosión, no queme ni cargue la batería.

No haga lo siguiente: Arroje al agua o sumerja la batería, exponga la batería a temperaturas superiores a los 100°C (212°F), Repare ni desmonte la batería. (C003)



**PRECAUCIÓN:**

33.6-46.3 kg (74-102 lbs)	46.3-61.7 kg (102-136 lbs)	≥61.7-100 kg (136-220 lbs)

svc01053

El peso de esta pieza o unidad supera los 55 kg (121,2 libras). Se necesitan personas con una preparación especial y/o un dispositivo elevador para levantar de forma segura esta pieza o unidad. (C011)



**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños personales, antes de levantar esta unidad, extraiga todos los subconjuntos pertinentes, de acuerdo con las instrucciones, para reducir el peso del sistema. (C012)





**PRECAUCIÓN:** Las puertas y las cubiertas del producto deben estar siempre cerradas, excepto cuando el personal de servicio técnico cualificado realice tareas de servicio en éste. Se deben volver a colocar todas las cubiertas y cerrar todas las puertas una vez finalizada la operación de servicio. (C013)



**PRECAUCIÓN:** PRECAUCIÓN en relación a la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN DEL PROVEEDOR proporcionada por IBM:

- La HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN únicamente deberá utilizarla el personal autorizado
- HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con finalidad de ayudar, levantar, instalar, extraer unidades (cargarlas) en elevaciones de bastidor. No está indicada para su uso en el transporte de carga en rampas elevadas, ni como sustitución de herramientas específicas como gatos para palés, montacargas, carretillas de horquillas y medios de reubicación relacionados. Cuando tenga dificultades en estas tareas, sírvase del personal técnico o de los servicios técnicos (como por ejemplo, transportistas). Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla.
- Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla. Si no lee, no entiende, no cumple las reglas de seguridad ni sigue las instrucciones, pueden producirse daños personales o de la propiedad. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el servicio de soporte del proveedor. El manual en papel debe permanecer al lado de la máquina en la funda de protección proporcionada. La revisión manual más reciente está disponible en el sitio web del proveedor.
- Compruebe el funcionamiento del freno del estabilizador antes de cada uso. No fuerce el movimiento o el rodamiento de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con el freno estabilizador puesto.
- No eleve, baje ni deslice el estante de carga de la plataforma a menos que el estabilizador (jack de pedal de freno) esté completamente metido. Mantenga el freno del estabilizador acoplado si no está en uso o en movimiento.
- No mueva la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN mientras la plataforma esté levantada, excepto para cambios mínimos de posición.
- No supere la capacidad de carga indicada. Consulte el GRÁFICO DE CAPACIDAD DE CARGA relacionado con las cargas máximas al centro respecto del extremo de la plataforma ampliada.
- Levante la carga únicamente si está bien centrada en la plataforma. No coloque más de 91 kg (200 libras) en el extremo de la repisa extensible de la plataforma teniendo en cuenta también el centro de la carga de masa/gravedad (CoG).
- No coloque carga en las esquinas de la opción accesorio elevadora de inclinación de la plataforma. Fije la opción de inclinación de elevación de la plataforma al estante principal en las cuatro ubicaciones (4x) sólo con el hardware proporcionado, antes de utilizarlo. Los objetos de carga están diseñados para deslizarse dentro y fuera de las plataformas sin necesidad de hacer mucha fuerza, por lo que tenga cuidado de no empujarlos ni apoyarse en ellos. Mantenga la opción elevadora de inclinación de la plataforma siempre plana salvo para pequeños ajustes en último momento, si fueran necesarios.
- No se sitúe bajo una carga que cuelgue de un lugar alto.
- No la utilice en una superficie irregular, inclinada o en pendiente (grandes rampas).
- No apile las cargas. (C048, parte 1 de 2)

- **No la utilice bajo el efecto de las drogas o el alcohol.**
- **No apoye la escalera de mano en la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN.**
- **Peligro de volcado. No se apoye ni empuje la carga con la plataforma elevada.**
- **No la utilice como plataforma o escalera de elevación para personas. Prohibido subir a personas.**
- **No permanezca de pie encima de ninguna parte del elevador. No es una escalera.**
- **No suba al mástil.**
- **No utilice una máquina de HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN dañada o que no funcione correctamente.**
- **Peligro de ser aplastado o de quedar atrapado bajo la plataforma. Realice la carga inferior sólo en zonas sin obstrucciones ni personal. Mantenga alejadas las manos y los pies durante el funcionamiento.**
- **No utilice horquillas. No levante nunca ni mueva la MÁQUINA DE LA HERRAMIENTA ELEVADORA básica con la carretilla, el elevador de palés o la carretilla elevadora.**
- **El mástil es más alto que la plataforma. Tenga cuidado con la altura del techo, las bandejas de cables, los aspersores, las luces y otros objetos que cuelguen del techo.**
- **No deje desatendida la máquina de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con una carga elevada.**
- **Vaya con cuidado con las manos, los dedos y las prendas de ropa, y manténgalas alejadas de la zona en la que el equipo esté en movimiento.**
- **Utilice sólo la fuerza de la mano para girar el cabrestante. Si el cabrestante no puede maniobrarse fácilmente con una mano, probablemente esté sobrecargado. No continúe girando el cabrestante pasado el tope superior o inferior de la plataforma. Si lo desenrolla demasiado, el asa se soltará y dañará el cable. Agarre siempre el asa cuando desenrolle para bajar. Asegúrese de que el cabrestante tenga carga antes de soltar el asa del cabrestante.**
- **Un accidente ocasionado por un cabrestante podría provocar daños importantes. No lo utilice para mover personas. Asegúrese de que se oiga el sonido de un clic cuando el equipo se esté elevando. Asegúrese de que el cabrestante esté bloqueado antes de soltar el asa. Lea la página de instrucciones antes de utilizar este cabrestante. No deje nunca que el cabrestante se desenrolle solo. Un uso inadecuado puede provocar que el cable se enrolle de forma irregular en el tambor del cabrestante, puede dañar al cable y puede provocar lesiones importantes. (C048, parte 2 de 2)**



#### **PRECAUCIÓN:**

- La unidad debe instalarse en un bastidor cuya temperatura interna no exceda la temperatura ambiente recomendada por el fabricante para todos los dispositivos montados en bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que pueda no haber una ventilación adecuada. Asegúrese de que el flujo de aire no está bloqueado ni limitado en ninguno de los lados, en la parte frontal ni en la parte posterior de una unidad utilizada para generar flujo de aire a través de la unidad.
- Al conectar el equipo al circuito de alimentación se deberá tener en cuenta que la sobrecarga de los circuitos no ponga en peligro el cableado de alimentación o la protección de sobrecargas. Para proporcionar la alimentación adecuada a un bastidor, consulte las etiquetas de especificaciones del equipo del bastidor para saber cuáles son los requisitos de alimentación total de la red de alimentación.
- (Para los cajones correderos) No extraiga ni instale ningún cajón o dispositivo si las piezas de sujeción estabilizadoras del bastidor no están sujetas al bastidor. No extraiga más de un cajón a la vez. El bastidor puede quedar inestable si se extrae más de un cajón a la vez.
- (Para los cajones fijos) Este cajón es un cajón fijo, que no debe extraerse, y no deberá moverse para llevar a cabo tareas de servicio a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar dicho cajón del bastidor, total o parcialmente, puede provocarse que el bastidor se vuelva inestable o que el cajón se caiga del bastidor. (R001 pieza 2 de 2)



**PRECAUCIÓN:** Retirar componentes de las posiciones más altas del armario de bastidor mejora la estabilidad del bastidor durante una reubicación. Siga estas directrices siempre que reubique un armario de bastidor lleno dentro de una habitación o edificio.

- Reduzca el peso del armario de bastidor extrayendo piezas del equipo empezando por la parte superior del armario de bastidor. Cuando sea posible, restablezca la configuración original del armario bastidor tal como lo recibió. Si no conoce la configuración, debe tener en cuenta estas precauciones.
  - Extraiga todos los dispositivos existentes en la posición 32U y en las posiciones superiores a ésta.
  - Asegúrese de que los dispositivos más pesados se instalan en la parte inferior del armario de bastidor.
  - Asegúrese de que no existe ningún nivel de unidad vacío entre los dispositivos instalados en el armario de bastidor por debajo del nivel 32U.
- Si el armario de bastidor que está reubicando forma parte de un conjunto de armarios de bastidor, separe el armario de bastidor del conjunto.
- Si el armario de bastidor reubicando se ha suministrado con vigas estabilizadoras extraíbles, deben volver a instalarse antes de reubicarlo.
- Inspeccione la ruta que prevé seguir para eliminar posibles riesgos.
- Verifique que la ruta que elija pueda aguantar el peso del armario bastidor cargado. Consulte la documentación que se adjunta con el armario bastidor para conocer el peso del armario bastidor cargado.
- Compruebe que los vanos de todas las puertas midan, como mínimo, 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, estantes, cajones, puertas y cables estén bien fijados.
- Asegúrese de que las cuatro almohadillas de nivelado se hayan elevado hasta la posición más alta.
- Asegúrese de que no haya ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el armario bastidor durante el transporte.
- No utilice una rampa cuya inclinación supere los 10 grados.
- Cuando el armario de bastidor esté en la nueva ubicación, realice estos pasos:
  - Baje las cuatro patas de nivelación.
  - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el armario bastidor.
  - Si ha extraído dispositivos del armario bastidor, vuelva a llenarlo de la posición inferior a la superior.
- Si es necesaria una reubicación de larga distancia, restaure la configuración del armario de bastidor tal como lo recibió. Empaque el armario de bastidor con el material de embalaje original o equivalente. Además, baje los pies niveladores para levantar las ruedas giratorias hasta que dejen de tocar el palé y sujete con pernos el armario de bastidor al palé. (R002)

## Avisos de peligro del sistema

Asegúrese de estar familiarizado con los avisos de peligro para el sistema.

Utilice los números de referencia entre paréntesis al final de cada aviso (por ejemplo, D005) para encontrar el aviso traducido correspondiente en *Avisos de seguridad de IBM System Storage SAN Volume Controller*.



**PELIGRO:** Al trabajar en el sistema o cerca del mismo, tenga en cuenta lo siguiente:

La tensión y la corriente de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones son peligrosas. Para evitar el riesgo de descargas eléctricas:

- Si IBM suministra uno/varios cables de alimentación, conecte la alimentación sólo con los cables de alim. suministrados por IBM. No utilice el cable de alim. que IBM ha facilitado para otros productos.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni dé servicio al mismo.
- No conecte o desconecte cables ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración en este producto durante una tormenta eléctrica.
- El producto puede estar equipado con varios cables de alimentación. Elimine todos los voltajes peligrosos desconectando todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables eléctricos a una toma de alimentación debidamente cableada y conectada a tierra. Asegúrese de que la toma de alimentación proporciona el voltaje y la rotación de fases adecuados que se indican en la placa de especificaciones eléctricas del sistema.
- Conecte los equipos que se acoplarán a este producto con las tomas correctamente conectadas.
- Siempre que sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- Nunca encienda el equipo si hay indicios de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, sistemas de comunicaciones, redes y módems que estén conectados antes de abrir las cubiertas del dispositivo, a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables como se describe en los procedimientos al instalar, mover o abrir las cubiertas del producto o de dispositivos conectados.

Para realizar la desconexión:

1. Apáguelo todo (a menos que se indique lo contrario).
2. Quite los cables de alimentación de las tomas de alimentación.
3. Desenchufe los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para realizar la conexión:

1. Apáguelo todo (a menos que se indique lo contrario).
  2. Conecte todos los cables con los dispositivos.
  3. Conecte los cables de señal con los conectores.
  4. Conecte los cables de alimentación con las tomas de alimentación.
  5. Encienda los dispositivos.
- Puede haber bordes, esquinas o juntas afilados en/alrededor del sistema. Tenga cuidado al manipularlo para evitar cortes, rasguños y pinchazos. (D005)



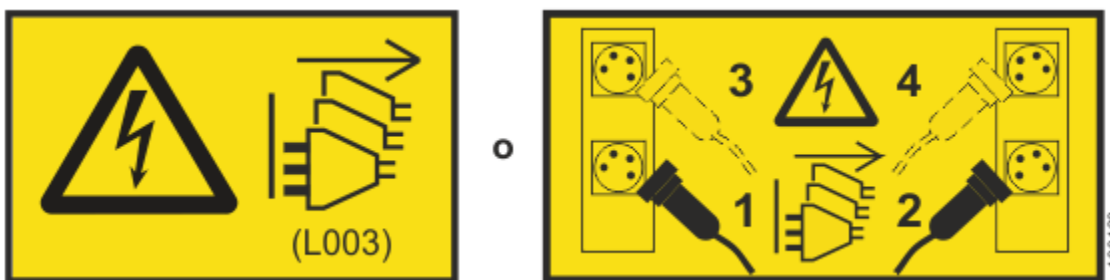
**PELIGRO:** Equipos pesados: pueden producirse lesiones personales o daños en los equipos si no se manipulan correctamente. (D006)



**PELIGRO:** PELIGRO: si la herramienta de elevación cargada le cae encima o si una carga pesada cae de la herramienta de elevación podría provocarle lesiones graves e incluso la muerte. Baje siempre completamente la placa de carga de la herramienta de elevación y asegure la carga correctamente en la herramienta de elevación antes de mover o utilizar la herramienta de elevación para elevar o mover un objeto. (D010)



**PELIGRO:** Varios cables de alimentación. El producto podría ir equipado con varios cables de alimentación. Elimine todos los voltajes peligrosos desconectando todos los cables de alimentación. (L003)



**PELIGRO:** Respete las siguientes precauciones al trabajar en el sistema de bastidor para tecnologías de la información o en sus alrededores:

- Equipos pesados: pueden producirse lesiones personales o daños en los equipos si no se manipulan correctamente.
- Baje siempre las almohadillas de nivelado en el armario del bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción del estabilizador en el armario de bastidor.
- Para evitar condiciones peligrosas por cargas mecánicas desiguales, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte de abajo del armario del bastidor. Instale siempre los servidores y los dispositivos opcionales empezando desde la parte inferior del armario de bastidor.
- Los dispositivos montados en bastidor no se deben utilizar como estantes ni espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados sobre bastidor.



- Cada armario de bastidor podría disponer de más de un cable de alimentación. Asegúrese de desconectar todos los cables de alimentación del armario bastidor cuando se le indique para desconectar la alimentación durante la realización de las tareas de servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un armario de bastidor a los dispositivos de alimentación que están instalados en el mismo armario de bastidor. No enchufe un cable de alimentación desde un dispositivo instalado en un armario de bastidor a un dispositivo de alimentación instalado en un armario de bastidor distinto.
- Si el cableado de la toma de alimentación eléctrica no es correcto, puede que se genere voltaje peligroso en las piezas metálicas del sistema o de los dispositivos que se han conectado con éste. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de alimentación esté correctamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica. (R001 pieza 1 de 2)



**PELIGRO:** Bastidores con un peso total > 227 kg (500 libras). Utilice únicamente compañías de mudanzas profesionales. (R003)




**PELIGRO:** No transporte el bastidor con una carretilla elevadora si el bastidor no está debidamente empaquetado y se ha sujetado de forma segura sobre el palé proporcionado. (R004)

**PELIGRO:**



**Toma a tierra de protección principal (tierra real):**

**Este símbolo está marcado en el marco del bastidor.**

Los **CONDUCTORES PROTECTORES DE CONEXIÓN A TIERRA** deben terminar en ese punto. Debe utilizarse un conector de bucle cerrado certificado o reconocido (terminal de anillo) y fijarlo al marco del bastidor con una arandela de bloqueo utilizando un tornillo o un perno. El tamaño del conector debe ser adecuado para el perno o espárrago, la arandela de bloqueo, las características del cable conductor utilizado y las características consideradas del interruptor. El objetivo es asegurar que el marco esté unido eléctricamente a los **CONDUCTORES DE TOMA A TIERRA DE PROTECCIÓN**. El orificio en el que el tornillo o perno pasa en el punto en el que el conductor del terminal y la arandela de bloqueo entran en contacto debe estar libre de cualquier material no conductor para permitir el contacto entre metales. Todos los **CONDUCTORES DE TOMA A TIERRA DE PROTECCIÓN** deben finalizar en este terminal de toma a tierra de protección o en puntos marcados con . (R010)

## Avisos especiales de precaución y de seguridad

---

Esta información describe los avisos de seguridad especiales aplicables al sistema. Estos avisos complementan los avisos de seguridad estándar proporcionados, y cubren problemas específicos relacionados con el equipo suministrado.

### Inspección del sistema en busca de condiciones no seguras

Tenga cuidado cuando trabaje en cualquier situación potencialmente peligrosa de seguridad que no esté incluida en las comprobaciones de seguridad. Si hay condiciones inseguras, determine la gravedad del peligro y si puede continuar antes de corregir el problema.

#### Antes de empezar

Antes de iniciar la inspección de seguridad, asegúrese de que la alimentación está desactivada, y de que el cable de alimentación está desconectado.

#### Acerca de esta tarea

Cada dispositivo dispone de los elementos de seguridad necesarios que se instalan para proteger contra daños a usuarios y personal de soporte. Solo se tratarán aquellos elementos.

**Importante:** También debe utilizar el sentido común para identificar posibles riesgos para la seguridad debido a la conexión de características u opciones que no son de IBM que no se incluyen en esta guía de inspección.

Si hay alguna condición insegura, debe determinar la gravedad del riesgo aparente y si puede continuar sin corregir en primer lugar el problema. Por ejemplo, tenga en cuenta las siguientes condiciones y sus riesgos de seguridad potenciales:

#### Peligros eléctricos (especialmente la alimentación primaria)

El voltaje primario en la trama puede provocar una descarga eléctrica grave o letal.

#### Peligros explosivos

Una cara CRT dañada o un condensador abultado puede causar daños graves.

#### Peligros mecánicos

Los elementos sueltos o que faltan (por ejemplo, tuercas y tornillos) pueden provocar daños graves.

Para inspeccionar cada nodo en busca de condiciones inseguras, siga estos pasos. Si es necesario, consulte las publicaciones de seguridad adecuadas.

#### Procedimiento

1. Desconecte el sistema y el cable de alimentación.
2. Compruebe que el marco no presente daños (está suelto, roto o tiene bordes afilados).
3. Compruebe los cables de alimentación utilizando los pasos siguientes:

- a) Asegúrese de que el conector de la toma a tierra de tres cables esté en buen estado. Utilice un medidor para comprobar que la continuidad de la toma a tierra de tres cables es de 0,1 ohm o menos entre la clavija de conexión a tierra externa y la toma a tierra del marco.
- b) Asegúrese de que el cable de alimentación es del tipo adecuado, tal como se especifica en los listados de componentes.
- c) Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.
- 4. Compruebe si hay cambios no estándares evidentes, tanto dentro como fuera de la unidad. Utilice el sentido común sobre la seguridad de los cambios.
- 5. Compruebe dentro del nodo cualquier condición insegura evidente, como, por ejemplo, partículas de metal, contaminación, agua u otros fluidos, o señales de daños por sobrecalentamiento, fuego o humo.
- 6. Compruebe en busca de cables desgastados, dañados o pinchados.
- 7. Asegúrese de que el voltaje que se ha especificado en la etiqueta de información del producto coincida con el voltaje especificado de la toma de alimentación eléctrica. Si es necesario, verifique el voltaje.
- 8. Inspeccione los ensamblados de la unidad de alimentación y compruebe que las piezas de fijación (tornillos o remaches) de la tapa de la unidad de suministro de energía no se hayan eliminado ni modificado.
- 9. Compruebe la toma a tierra del conmutador de red antes de conectar el sistema a la red de área de almacenamiento (SAN).

### **Comprobación de dispositivos externos**

Asegúrese de completar una comprobación externa de los dispositivos antes de instalar o dar servicio al sistema.

#### **Procedimiento**

Para realizar una comprobación de dispositivo externo, lleve a cabo los pasos siguientes:

- 1. Verifique que todas las cubiertas externas estén presentes y no presenten daños.
- 2. Asegúrese de que todos los pestillos y bisagras estén en la condición de funcionamiento correcta.
- 3. Compruebe que los cables de alimentación no presenten daños.
- 4. Compruebe que los cables de señal externos no presenten daños.
- 5. Compruebe si la cubierta presenta bordes afilados, daños o alteraciones que expongan las piezas internas del dispositivo.
- 6. Corrija los problemas que encuentre.

### **Comprobación de dispositivos internos**

Asegúrese de completar una comprobación interna de los dispositivos antes de instalar o dar servicio al sistema.

#### **Acerca de esta tarea**

Para realizar la comprobación de dispositivos internos, realice los pasos siguientes.

#### **Procedimiento**

- 1. Compruebe todos los cambios no IBM que se han realizado en el dispositivo. Si hay alguno presente, obtenga el "Non-IBM Alteration Attachment Survey," número de formulario R009, desde la sucursal de IBM. Cumplimente el formulario y devuélvalo a la sucursal.
- 2. Compruebe el estado del interior del dispositivo en busca de metal u otros contaminantes, o cualquier indicador daños por agua, otros fluidos, fuego o humo.
- 3. Compruebe si existe algún problema mecánico obvio, como la existencia de componentes sueltos.
- 4. Examine los cables y conectores para verificar si hay roturas, desgastes o daños visibles.

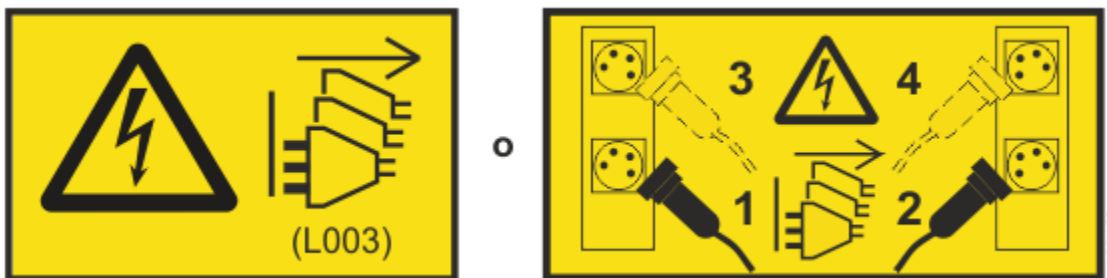
## Comprobación de la toma de tierra del sistema y conmutador de alimentación CA redundante

Asegúrese de que entiende cómo debe comprobar la toma a tierra de un sistema y de la característica opcional conmutador de alimentación CA redundante.

### Acerca de esta tarea



**PELIGRO:** Varios cables de alimentación. El producto podría ir equipado con varios cables de alimentación. Elimine todos los voltajes peligrosos desconectando todos los cables de alimentación. (L003)



Para probar la toma a tierra de un nodo del sistema, siga los pasos para la configuración del sistema que esté utilizando. Antes de empezar, confirme que conoce el tipo de modelo del sistema y si está utilizando alimentación CA redundante. Determine la ubicación de los cables de señal que están conectados al sistema.

Cuando se le solicite probar la continuidad de una toma a tierra, utilice los procedimientos locales para iniciar la prueba. La prueba es satisfactoria si la resistencia medida es de 0,1 ohmios o menor.



**Atención:** Algunos circuitos eléctricos pueden dañarse si los cables de señal externa están presentes en el nodo mientras se está realizando una prueba de toma a tierra.

### Procedimiento

1. Asegúrese de que el nodo esté encendido. Consulte MAP 5350: apagado de un nodo de un controlador de volumen SAN en el *Guía de resolución de problemas de IBM SAN Volume Controller*.
2. Desconecte todos los cables de señal del nodo:
  - Los cables de canal de fibra.
  - El cable o los cables Ethernet.
3. Si se está utilizando alimentación CA redundante, apague todos los nodos proporcionados desde conmutador de alimentación CA redundante. A continuación, extraiga el cable de alimentación al sistema desde el conmutador de alimentación CA redundante.
4. Desconecte **ambos** cables de alimentación de entrada de las unidades de distribución de alimentación del sitio
5. Si se está utilizando alimentación CA redundante, pruebe la continuidad de la toma a tierra entre un área conductora en el marco y la clavija de conexión a tierra en el enchufe del cable de alimentación principal de conmutador de alimentación CA redundante. Si la prueba es correcta, pruebe la continuidad de la toma de tierra entre un área conductiva en el marco y la clavija de conexión a tierra en el enchufe del cable de alimentación de seguridad de conmutador de alimentación CA redundante. Ambas pruebas deben tener éxito.
6. Inicie uno de los siguientes procedimientos después de completar la prueba de continuidad de la toma a tierra, en función del resultado de la prueba.
  - Si la prueba es correcta, vuelva a conectar los cables que se han extraído.
  - Si la prueba no es satisfactoria, asegúrese de que todos los cables estén conectados correctamente. Si la prueba sigue fallando, pruebe los componentes del sistema individuales. Antes de probar los componentes individuales, desconecte todos los cables de los componentes. Si alguna prueba de



componente falla, sustituya el componente. Después de probar cada componente y sustituir los que fallan, repita la prueba completa del sistema volviendo al paso “1” en la página xvi.

Pruebe los componentes en el orden siguiente:

- a. El nodo, desde el marco a la clavija de conexión a tierra del receptáculo de alimentación de entrada
- b. El conmutador de alimentación CA redundante, si se utiliza, desde la clavija de conexión a tierra del receptáculo de alimentación de entrada principal al conductor de tierra del receptáculo de alimentación de salida, y desde la clavija de conexión a tierra del receptáculo de alimentación de entrada de reserva al conductor de tierra del receptáculo de alimentación de salida
- c. El cable de alimentación de entrada principal conmutador de alimentación CA redundante, si se utiliza, entre los dos conductores de tierra del cable
- d. El cable de alimentación de entrada de seguridad conmutador de alimentación CA redundante, si se utiliza, entre los dos conductores del cable

### Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática

Asegúrese de aprender a manejar los dispositivos que son sensibles a la electricidad estática.



**Atención:** La electricidad estática puede dañar los dispositivos electrónicos y el sistema. Para evitar daños, mantenga los dispositivos sensibles a la electricidad estática en sus bolsas de protección antiestática hasta que esté preparado para instalarlos.

Para reducir la posibilidad de una descarga electrostática, siga estas precauciones:

- Limite el movimiento. El movimiento puede causar que se genere electricidad estática en su cuerpo.
- Maneje el dispositivo con cuidado, sujetándolo por los bordes o el bastidor.
- No toque las juntas soldadas, las patillas ni los circuitos impresos expuestos.
- No deje el dispositivo donde otros pueden manejarlo y posiblemente dañarlo.
- Mientras el dispositivo todavía esté en su bolsa antiestática, póngalo en contacto con una parte metálica sin pintar de la unidad del sistema como mínimo durante 2 segundos. (Esta acción elimina la electricidad estática de la bolsa y del cuerpo).
- Extraiga el dispositivo del paquete e instálelo directamente en su sistema sin dejarlo. Si es necesario dejarlo en algún lugar, colóquelo sobre su bolsa de protección antiestática. (Si el dispositivo es un adaptador, coloque el componente boca arriba). No coloque el dispositivo en la cubierta del sistema o sobre una tabla de metal.
- Tome medidas adicionales cuando manipule dispositivos con un clima frío. La humedad del interior de la sala suele disminuir cuando hace frío y esto produce un aumento de la electricidad estática.

### Avisos sobre el medio ambiente

Esta información contiene todos los avisos acerca del entorno necesarios para los productos de IBM Systems en inglés y otros idiomas.

*Environmental Notices and User Guide* incluye declaraciones sobre limitaciones, información del producto, reciclaje y desecho del producto, información sobre baterías, pantalla plana, refrigeración, sistemas de refrigeración de agua, fuentes de alimentación externas y hojas de datos de seguridad.

### Avisos de compatibilidad electromagnética

Las siguientes declaraciones de Clase A se aplican a productos de IBM y a sus características menos designadas como la compatibilidad electromagnética (EMC) de Clase B en la información sobre la característica.

Cuando se conecta un monitor al equipo, debe utilizarse el cable del monitor designado y todos los dispositivos de supresión de interferencias que se suministran con el monitor.

## **Aviso de Canadá**

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

## **Aviso sobre la Comunicad Europea y Marruecos**

Este producto cumple con los requisitos de protección de la Directiva 2014/30/EU del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la armonización de la legislación de los Estados miembros en relación con la compatibilidad electromagnética. IBM no acepta responsabilidades relacionadas con el incumplimiento de los requisitos de protección que pudiera resultar de modificaciones no recomendadas del producto, incluyendo el uso de tarjetas de opciones que no sean de IBM.

Este producto puede causar interferencias si se utiliza en zonas residenciales. Tal uso debe ser evitado a menos que el usuario toma medidas especiales para reducir las emisiones electromagnéticas para evitar interferencias con la recepción de difusiones de radio y televisión.

**Aviso:** Este equipo es compatible con la Clase A de CISPR 32. En un entorno residencial este equipo puede causar interferencia de radio.

## **Alemania Aviso**

### **Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)." Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV-Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines  
Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Teléfono: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Relations Europe, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel: +49 800 225 5426  
e-mail: Halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse A.**

## **Declaración de Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)**

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施  
要領に基づく定格入力電力値： Knowledge Centerの各製品の  
仕様ページ参照

Esta declaración se aplica a productos con menos o igual a 20 A por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta declaración se aplica a productos con más de 20 A de una única fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：6（単相、P F C回路付）
- 換算係数：0

Esta declaración se aplica a productos con más de 20 A por fase, de tres fases.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：5（3相、P F C回路付）
- 換算係数：0

## **Aviso de Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI)**

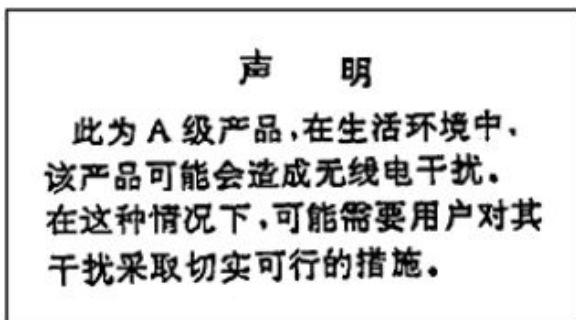
この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電磁妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

## **Corea Aviso**

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

## Aviso de la República Popular de China



## Rusia Aviso

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.  
В жилых помещениях оно может создавать  
радиопомехи, для снижения которых необходимы  
дополнительные меры

rusami

## Taiwán Aviso

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在  
居住的環境中使用時，可  
能會造成射頻干擾，在這  
種情況下，使用者會被要  
求採取某些適當的對策。

taitemi

Información de contacto de IBM Taiwán:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

12c00790

## Aviso de la Federal Communications Commission (FCC) de EE.UU.

Este equipo se ha probado y verificado que cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con el Apartado 15 de las Normas FCC. Estos límites responden a la necesidad de ofrecer una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso se solicitará al usuario que corrija la interferencia a costa suya.

Para cumplir con los límites de la FCC sobre emisiones, deben utilizarse cables y conectores con la debida protección y toma a tierra. IBM no es responsable de ninguna interferencia de radio o televisión causada por el uso de cables y conectores que no sean los recomendados o por la aplicación de modificaciones o

cambios no autorizados en este equipo. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

Este equipo cumple con el Apartado 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a dos condiciones:

(1) es posible que este dispositivo no cause interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que podrían causar un funcionamiento indeseado.

Parte responsable:

IBM, S.A. New Orchard Road  
Armonk, NY 10504

Consultar información sobre la conformidad con FCC únicamente: [fccinfo@us.ibm.com](mailto:fccinfo@us.ibm.com)



---

# Capítulo 1. Planificación

La planificación implica considerar la configuración física, la configuración de datos inicial y los requisitos previos necesarios software para incluir el sistema en la red de área.

## Visión general del sistema

---

La familia de sistemas de controladores de volumen SAN combina software y hardware en un dispositivo completo y modular que proporciona una virtualización simétrica.

### Características del controlador de volumen SAN SA2 y SV2 nodo

El sistema tiene las características siguientes.

- Un nodo montado en bastidor de 19 pulgadas
- Dos procesadores de 8 núcleos (SA2) o de 16 núcleos (SV2)
- 128 GB de memoria base por recipiente (256 GB por nodo). De forma opcional, cada nodo puede admitir hasta 768 GB (SA2) o 1.443 GB (SV2) de memoria, añadiendo módulos de 32 GB de memoria.
- Soporte de hasta un máximo de tres adaptadores de host opcionales, incluidos:
  - Adaptadores de 4 puertos de 16 Gbps y adaptadores de 4 puertos de 32 Gbps de canal de fibra para NVMe
  - Adaptadores de 2 puertos de 25 Gbps iSCSI/iWARP/NVMe para Ethernet
  - Adaptadores de 2 puertos de 25 Gbps iSCSI/RoCE/NVMe para Ethernet
- Fuentes de alimentación redundantes duales
- Un puerto de técnico dedicado para inicializar o dar servicio al sistema

## Planificación de la configuración física del sistema

---

Antes de instalar el sistema, planifique la configuración física y la configuración de datos inicial. Deben cumplirse algunas especificaciones de emplazamiento físico antes de configurar el sistema. Esta actividad incluye verificar que se dispone de espacio adecuado y que se cumplen los requisitos de alimentación y de condiciones del entorno.

### Procedimiento

1. Utilice la gráfica de ubicación de hardware para registrar la configuración física del sistema.
2. Utilice las tablas de conexión de cables para planificar y registrar todas las conexiones entre las unidades del sistema.
3. Utilice las tablas de datos de configuración para registrar los datos necesarios antes de la instalación inicial.

### Resultados

Una vez completada la configuración física, planifique la instalación física.

### Completar la gráfica de ubicación del hardware

La planificación de la ubicación física de hardware del sistema incluye documentar las ubicaciones de bastidor de los alojamientos y otros dispositivos. Para determinar la ubicación del bastidor, revise los requisitos y las especificaciones de cada dispositivo.

La gráfica de ubicación del hardware representa el bastidor en el que se instalan los alojamientos. Cada línea de la gráfica representa un espacio de bastidor o unidad Electronic Industries Alliance (EIA) de 19 pulgadas de ancho por 1,75 pulgadas de altura, cada uno de los cuales es conocido como el *1U* del bastidor. Al diseñar el bastidor del sistema, utilice [Tabla 1 en la página 2](#) para registrar la configuración física de los alojamientos u otros dispositivos del sistema.

<i>Tabla 1. Ubicaciones del hardware de alojamientos y otros dispositivos</i>	
<b>Unidad de bastidor</b>	<b>Componente</b>
EIA 42	
EIA 41	
EIA 40	
EIA 39	
EIA 38	
EIA 37	
EIA 36	
EIA 35	
EIA 34	
EIA 33	
EIA 32	
EIA 31	
EIA 30	
EIA 29	
EIA 28	
EIA 27	
EIA 26	
EIA 25	
EIA 24	
EIA 23	
EIA 22	
EIA 21	
EIA 20	
EIA 19	
EIA 18	
EIA 17	
EIA 16	
EIA 15	
EIA 14	
EIA 13	
EIA 12	
EIA 11	



Tabla 1. Ubicaciones del hardware de alojamientos y otros dispositivos (continuación)	
Unidad de bastidor	Componente
EIA 10	
EIA 9	
EIA 8	
EIA 7	
EIA 6	
EIA 5	
EIA 4	
EIA 3	
EIA 2	
EIA 1	

## Revisión de las directrices de ubicación de los alojamientos

Consulte estas directrices cuando planifique la ubicación de un alojamiento de control y los alojamientos de expansión que se adjuntarán al mismo.

Cada alojamiento de control contiene dos recipientes de nodo que forman un grupo de E/S. Las directrices se aplican a un grupo de E/S por grupos de E/S.

Planifique una de estas instalaciones:

- Solo alojamiento de control

El alojamiento de control requiere dos unidades de bastidor estándar de espacio en un bastidor. Si tiene previsto añadir alojamientos de control en el futuro, siga las instrucciones para un alojamiento de control más uno o varios alojamientos de expansión.

- Alojamiento de control más uno o varios alojamientos de expansión
  - Cada alojamiento de control requiere dos unidades de bastidor estándar de espacio en un bastidor.
  - **Importante:** El alojamiento de control debe tener instalado un adaptador SAS de 12 Gb (AHBA de código de característica) para utilizar alojamientos de expansión, ya que los alojamientos SAS están conectados al puerto 1 y al puerto 3 del adaptador.
  - Coloque el alojamiento de control en el centro del bastidor para que el cableado sea más fácil. Equilibre el número de alojamientos de expansión por encima y por debajo del alojamiento de control.
  - Coloque los alojamientos juntos. Evite añadir otro equipo entre alojamientos.
  - Coloque los alojamientos en el bastidor para que pueda visualizarlos fácilmente y acceder a ellos durante el servicio. Esta acción también permite que el bastidor permanezca estable y permite que dos o más personas instalen y eliminen los alojamientos.
  - Una configuración máxima abarca varios bastidores. Si se necesitan varios bastidores, ubique los bastidores uno al lado del otro.
  - No adjunte más de 10 alojamientos de expansión 2U o 4 alojamientos de expansión 5U a los puertos 1 y 3 del alojamiento de control.

El sistema admite combinaciones específicas de alojamientos de expansión SAS, en función de la capacidad de cada uno de los alojamientos.

Para limitar la conexión del ancho de banda en una cadena de alojamientos SAS, es posible instalar un máximo de cuatro alojamientos de expansión de alta densidad ( 2147-92F ) en la cadena. Se

pueden combinar alojamientos de alta densidad y alojamientos de densidad estándar ( 2145-12F y 2145-24F ) en una cadena, solo hay que respetar estas reglas:

- Se permite que una cadena tenga expansiones con un "peso" total de 10.
- A los alojamientos de densidad estándar se les asigna un peso de 1.
- A un alojamiento de expansión de alta densidad se le asigna un peso de 2,5.

La tabla siguiente muestra ejemplos de configuraciones de alojamientos de expansión basadas en estas directrices:

<i>Tabla 2. Configuraciones de ejemplo de alojamientos de expansión para cada alojamiento de control</i>	
<b>Alojamientos de expansión por nodo</b>	<b>Configuraciones permitidas para cada alojamiento de control</b>
10	10 alojamientos de expansión de densidad estándar
8	Un alojamiento de expansión de alta densidad, siete alojamientos de expansión de densidad estándar o bien Ocho alojamientos de expansión de densidad estándar
7	Dos alojamientos de expansión de alta densidad, cinco alojamientos de expansión de densidad estándar o bien Siete alojamientos de expansión de densidad estándar
5	Tres alojamientos de expansión de alta densidad, dos alojamientos de expansión de densidad estándar o bien Cinco alojamientos de expansión de densidad estándar
4	Cuatro alojamientos de expansión de alta densidad

- Únicamente alojamiento de expansión

Cada alojamiento 2U requiere dos unidades de estándar de espacio de bastidor en un bastidor. Identifique la ubicación adecuada para cada alojamiento utilizando los números de la parte frontal del bastidor. Al añadir un solo alojamiento de expansión a una red existente, es preferible añadir el alojamiento directamente bajo el alojamiento de control. Al añadir un segundo alojamiento de expansión, es preferible añadirlo directamente sobre el alojamiento de control. Al añadir más alojamientos de expansión, alterne añadiéndolos por encima y por debajo del alojamiento de control.

## Hoja de trabajo de conexiones de cable de red

Durante el proceso de planificación, complete las tablas de cableado y conexión las ubicaciones de las conexiones por cable para cada alojamiento de control del sistema.

### Conexiones Ethernet

Cada recipiente de nodo en el alojamiento de control se conecta a través de un cable Ethernet desde el puerto Ethernet 1 del recipiente a un puerto habilitado en su direccionador o conmutador Ethernet. El puerto Ethernet 1 es para acceder a la gestión GUI, para acceder al asistente de servicio GUI para el recipiente de nodo y para la conexión de host iSCSI. Puede conectar un cable Ethernet desde el puerto 2

de Ethernet en el recipiente a la red Ethernet. El puerto 2 puede utilizarse para la gestión GUI y para la conexión de host iSCSI. Los puertos 3 y 4 son sólo para la conexión iSCSI.

**Nota:** Los puertos del recipiente de nodo superior (recipiente 1) se numeran de derecha a izquierda. Sin embargo, los puertos del recipiente de nodo inferior (receptáculo 2) están numerados de izquierda a derecha.

### Estándares de cable Ethernet

En la tabla siguiente se proporciona una lista de estándares de cable Ethernet.

Tabla 3. Estándares de cable Ethernet			
Tipo de puerto Ethernet	Tipo de cable	Estándar mínimo	Conector
Puerto técnico Ethernet de 1 Gbps	TP	Cat 5e	RJ45
Puertos Ethernet incorporados de 10 Gbps	TP	Cat 6 (hasta 55 m); Cat 6a o Cat 7 (hasta 100 m) a 10 Gbps; Cat 5e a 1 Gbps	RJ45
25 Gbps Ethernet adaptador de interfaz de host (se debe solicitar)	Óptico	OM3 (hasta 70 m); OM4 (hasta 100 m)	LC

### Puertos de Ethernet incorporados

Registre las conexiones de puerto Ethernet incorporado del recipiente de nodo en la siguiente tabla.

Tabla 4. Conexiones del puerto Ethernet incorporando el recipiente de nodo					
Recipiente de nodo 1 (superior)					
Componente	Puerto Ethernet 4	Puerto Ethernet 3	Puerto Ethernet 2	Puerto Ethernet 1	Puerto técnico
Conmutador					Ninguna
Puerto					Ninguna
Velocidad (10 Gbps o 1 Gbps)					1 Gbps
Recipiente de nodo 2 (inferior)					
Componente	Puerto Ethernet 1	Puerto Ethernet 2	Puerto Ethernet 3	Puerto Ethernet 4	Puerto técnico
Conmutador					Ninguna
Puerto					Ninguna
Velocidad (10 Gbps o 1 Gbps)					1 Gbps

### Puertos de adaptador de red Ethernet

Deben seguirse las siguientes directrices al instalar adaptadores Ethernet de 25 Gbps.

- Los adaptadores de Ethernet iWARP y RoCE no se pueden mezclar dentro de un recipiente de nodo.

Utilice la siguiente tabla para registrar la dirección IP del nodo que intente añadir a cualquier puerto que se utiliza para la comunicación nodo a nodo RDMA. La IP del nodo, la máscara de subred, la puerta de enlace y la ID de VLAN se utilizan para las comunicaciones nodo a nodo

## Planificación de la instalación física

---

Antes de configurar el entorno del sistema, debe verificar que se cumplen las condiciones de requisito previo.

### Acerca de esta tarea

Esta información se aplica a los componente de hardware soportados. Responda a las siguientes preguntas antes de iniciar el proceso de instalación.

1. ¿El emplazamiento físico cumple con los requisitos de entorno del sistema?
2. ¿Tiene espacio de bastidor suficiente para el hardware? Asegúrese de que dispone del siguiente espacio de bastidor para los componentes:
  - SAN Volume Controller 2145-DH8 : Dos unidades EIA de altura.
3. ¿Disponen los circuitos de alimentación que piensa utilizar la capacidad suficiente y los sockets correctos para la instalación?
  - Es necesario un interruptor de apagado de emergencia claramente visible y accesible.
4. ¿Se ha proporcionado la conectividad adecuada preparando el entorno?
5. ¿Dispone de un teclado y una pantalla para un suceso inusual en caso de que las requiera una acción de servicio?

## Información relativa a la contaminación

La información sobre contaminación que pertenece al sistema se incluye en este tema.

Las partículas aerotransportadas (incluidas las escamas o partículas metálicas) y los gases reactivos que actúan solos o en combinación con otros factores ambientales como la humedad o la temperatura, podrían suponer un riesgo para el hardware del sistema. Los riesgos que se plantean a causa de la presencia de niveles excesivos de partículas o concentraciones de gases nocivos incluyen daños que pueden provocar que el hardware del sistema funcione mal o deje de funcionar en su totalidad. Esta especificación define los límites de partículas y gases con la intención de evitar dichos daños. Los límites no deben considerarse ni utilizarse como definitivos porque hay muchos otros factores, como la temperatura o humedad que contiene el aire, que influyen en el impacto de la transferencia de las partículas o agentes contaminantes gaseosos y corrosivos.

En ausencia de límites específicos indicados en este documento, deben implementarse prácticas que mantengan niveles de partículas o gases coherentes con la protección de la salud y la seguridad de las personas. Si IBM determina que los niveles de partículas o de gases en su entorno han causado daños en el hardware del sistema, IBM podría necesitar medidas correctivas para mitigar dicha contaminación del entorno. La implementación de las medidas correctoras adecuadas puede ser necesaria antes de que IBM proporcione la reparación o sustitución del hardware del sistema. La implementación de dichas medidas correctoras es responsabilidad del cliente.

Tienen que cumplirse los criterios siguientes:

### Contaminación de gas

Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup>, que establece que la tasa de reactividad de los cupones de cobre debe ser inferior a 300 Angstroms mensuales ( $\text{\AA}/\text{mes}$ ,  $\approx 0.0039 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}$  de aumento de peso)<sup>2</sup>. Además, la tasa de reactividad de los cupones de plata debe ser inferior a  $300\text{\AA}/\text{mes}$  ( $\approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}$  de aumento de peso)<sup>3</sup>. El control reactivo de la corrosividad gaseosa se debe realizar aproximadamente 5 centímetros (2 pulgadas) en la parte frontal del bastidor en el lado de la entrada de aire a una altura de un cuarto y de tres cuartos fuera del suelo, o donde la velocidad del aire sea mucho mayor.

## Contaminación por partículas

Los centros de datos deben cumplir el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8. Para centros de datos sin economizadores de aire lateral, se puede cumplir la limpieza de ISO 14644-1 clase 8 seleccionando uno de los métodos de filtración siguientes:

- El aire de la sala se puede filtrar continuamente con filtros MERV 8.
- El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11, o preferiblemente con filtros MERV 13.

En centros de datos con economizadores de salida de aire, la elección de los filtros para alcanzar el nivel de limpieza según la norma ISO clase 8 dependerá de las condiciones específicas existentes en ese centro de datos. La humedad relativa delicuescente de la contaminación de partículas debe ser mayor que 60% RH<sup>4</sup>. Los centros de datos deben estar libres de fibras de zinc<sup>5</sup>.

1. ANSI/ISA-71.04.1985. *Condiciones medioambientales para medidas de proceso y sistemas de control: Contaminantes transportados por el aire*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, NC, 1985.
2. La derivación de la equivalencia entre la tasa de crecimiento del grosor del producto de la corrosión del cobre en Å /mes y la tasa de ganancia de peso supone que Cu<sub>2</sub>S y Cu<sub>2</sub>O crecen en proporciones iguales.
3. La derivación de la equivalencia entre la tasa de crecimiento del grosor del producto de la corrosión de plata en Å /mes y la tasa de ganancia de peso supone que Ag<sub>2</sub>S es el único producto de corrosión.
4. La humedad relativa delicuescente de la contaminación de partículas es la humedad relativa a la que el polvo absorbe agua suficiente para humedecerse y promover la corrosión, la migración de iones o ambas.
5. Los restos de la superficie se recopilan al azar desde 10 áreas del centro de datos en un disco de cinta adhesiva, eléctricamente conductiva de 1,5 cm de diámetro en un apéndice de metal. Si el examen de la cinta adhesiva en un microscopio electrónico de barrido no revela limaduras de zinc, se considera que el centro de datos está libre de limaduras de zinc.

## Entorno operativo

Para usar los deben cumplirse los requisitos mínimos de hardware y software.

### Hosts admitidos

En un entorno de red de almacenamiento (SAN), los sistemas host son servidores de aplicación que acceden a los datos desde controladores de almacenamiento conectados a SAN. Los hosts que se ejecutan en un número de entornos operativos pueden conectarse al almacenamiento utilizando alojamiento de control.

Para obtener una lista de los sistemas operativos de hosts admitidos, consulte el siguiente sitio web: <http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>

### Software de vías de acceso múltiples

Para obtener la información más actualizada, consulte el siguiente sitio web: <http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>

### Interfaces de programas de aplicación

El sistema proporciona una interfaz de programación de aplicación que se denomina agente de Common Information Model (CIM), que da soporte a Storage Management Initiative Specification (SMI-S) de Storage Network Industry Association.

## Requisitos medioambientales de

Antes de instalar un sistema, su entorno físico debe cumplir unos requisitos determinados. Esto incluye verificar que haya el espacio disponible adecuado y que se satisfagan los requisitos de alimentación y las condiciones ambientales.

## Avisos de seguridad

Utilice la siguiente información general acerca de la seguridad con todos los dispositivos de montaje en bastidor.

### **PELIGRO:**

**Respete las siguientes precauciones al trabajar en el sistema de bastidor para tecnologías de la información o en sus alrededores:**

- **Equipos pesados:** pueden producirse lesiones personales o daños en los equipos si éstos no se manipulan correctamente.
- **Baje siempre las almohadillas de nivelado en el armario del bastidor.**
- **Instale siempre las piezas de sujeción del estabilizador en el armario de bastidor.**
- **Para evitar condiciones de peligro debido a una carga mecánica desigual, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del armario de bastidor. Instale siempre los servidores y los dispositivos opcionales empezando por la parte inferior del armario bastidor.**
- **Los dispositivos montados en bastidor no deben utilizarse como estantes ni como espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados en bastidor.**



- **Cada armario de bastidor puede tener más de un cable de alimentación. Asegúrese de desconectar todos los cables de alimentación del armario de bastidor cuando se le indique que desconecte la alimentación durante el servicio.**
- **Conecte todos los dispositivos instalados en un armario de bastidor a los dispositivos de alimentación que están instalados en el mismo armario de bastidor. No enchufe un cable de alimentación de un dispositivo instalado en un armario de bastidor en un dispositivo de alimentación instalado en un armario de bastidor diferente.**
- **Una toma de corriente eléctrica que no disponga del cableado correcto podría generar voltaje peligroso en las piezas metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan con el sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de alimentación esté correctamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica. (R001 parte 1 de 2)**



### **PRECAUCIÓN:**

- La unidad debe instalarse en un bastidor cuya temperatura interna no exceda la temperatura ambiente recomendada por el fabricante para todos los dispositivos montados en bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que pueda no haber una ventilación adecuada. Asegúrese de que el flujo de aire no está bloqueado ni limitado en ninguno de los lados, en la parte frontal ni en la parte posterior de una unidad utilizada para generar flujo de aire a través de la unidad.
- Al conectar el equipo al circuito de alimentación se deberá tener en cuenta que la sobrecarga de los circuitos no ponga en peligro el cableado de alimentación o la protección de sobrecargas. Para proporcionar la alimentación adecuada a un bastidor, consulte las etiquetas de especificaciones del equipo del bastidor para saber cuáles son los requisitos de alimentación total de la red de alimentación.
- (Para los cajones correderos) No extraiga ni instale ningún cajón o dispositivo si las piezas de sujeción estabilizadoras del bastidor no están sujetas al bastidor. No extraiga más de un cajón a la vez. El bastidor puede quedar inestable si se extrae más de un cajón a la vez.
- (Para los cajones fijos) Este cajón es un cajón fijo, que no debe extraerse, y no deberá moverse para llevar a cabo tareas de servicio a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar dicho cajón del bastidor, total o parcialmente, puede provocarse que el bastidor se vuelva inestable o que el cajón se caiga del bastidor. (R001 pieza 2 de 2)

**Importante:** Además, recuerde:

- El diseño del bastidor debe dar soporte al peso total de los alojamientos instalados e incorporar características estabilizadoras adecuadas para evitar que el bastidor se deslice o que se pueda empujar durante la instalación o el uso normal.
- El bastidor no debe superar la temperatura ambiente máxima de funcionamiento del alojamiento de 35 grados C (95 grados Fahrenheit). El aire se extrae a través del alojamiento de control por los ventiladores en cada recipiente de nodo y cada fuente de alimentación.

En particular, las puertas frontales y posteriores del bastidor deben estar perforadas al menos un 60% para permitir suficiente flujo de aire a través del alojamiento. Si hay menos flujo de aire, se necesitan mecanismos adicionales para enfriar el alojamiento. Una configuración adecuada del bastidor IBM sería el modelo 7014-T42 IBM Rack Model T42, con puerta posterior estándar y código de característica 6069 Front Door For 2.0 Meter Rack (alta perforación).

- El bastidor debe tener un sistema de distribución eléctrica seguro. Debe proporcionar protección contra sobrecargas para el alojamiento y no debe haber sobrecarga por número total de alojamientos instalados. Debe observarse la calificación de consumo de energía eléctrica que se muestra en la placa de identificación.
- El sistema de distribución eléctrica debe proporcionar una toma a tierra fiable para cada alojamiento en el bastidor.

### Requisitos de alimentación para cada fuente de alimentación (dos por alojamiento)

Asegúrese de que en su entorno de trabajo se satisfagan los requisitos de alimentación siguientes. Para ayudar en la planificación de los requisitos de alimentación y refrigeración, [Tabla 5 en la página 9](#) enumera la calificación de cada unidad de fuente de alimentación (PSU) por alojamiento.

La alimentación utilizada por el sistema depende de varios factores, incluido el número de alojamientos y unidades en el sistema y la temperatura ambiente.

Tabla 5. Especificaciones de alimentación por fuente de alimentación				
Modelo y tipo	PSU	Requisitos de alimentación de entrada	Corriente máxima de entrada	Corriente máxima de salida
alojamiento de control	2000 W	CA de fase única - 200 V a 240 V  A una frecuencia de 50 Hz o 60 Hz  IEC C14 estandarizado	10 A	2000 W

Se obtuvieron las medidas térmicas y de potencia que se muestran en [Tabla 6 en la página 9](#) en el entorno operativo específico y en las condiciones descritas. Estas mediciones se presentan como una ilustración; las mediciones que se obtienen en otros entornos operativos pueden variar. Realice sus propias pruebas para determinar las mediciones específicas de su entorno.

Cada alojamiento contiene dos PSU para la redundancia. Los valores de consumo de energía totales representan la potencia total que consumen ambas PSU.

### Requisitos ambientales

El flujo de aire del sistema va desde la parte frontal a la parte posterior de cada alojamiento

- El flujo de aire pasa entre los portadores de unidad y por cada alojamiento.
- El módulo combinado de alimentación y refrigeración expulsa el aire de la parte posterior de cada recipiente.

Asegúrese de que su entorno se encuentre dentro de los rangos que se muestran en [Tabla 7 en la página 10](#).

<i>Tabla 7. Requisitos de temperatura</i>				
Entorno	Temperatura ambiente	Altitud	Humedad relativa	Temperatura máxima de bulbo húmedo
Operativo	5°C a 35°C (41°F a 95°F)	0 - 3048 m (0 - 10000 pies)	8% a 80% sin condensación	23°C (73°F)
No operativo	1°C a 50°C (34°F a 122°F)	-305 a 12192 m (-1000 a 40000 pies)	8% a 80% sin condensación	27°C (80°F)
Almacenamiento	De 1 °C a 60 °C (34°F a 140°F)		5% a 80% sin condensación	29°C (84°F)
Envío	De -40 °C a 60 °C (-40°F a 140°F)		5% a 100% de condensación, pero sin precipitado	

### Dimensiones y requisitos de peso para la instalación del bastidor

Asegúrese de disponer del espacio disponible adecuado en el bastidor de 19" estándar para que pueda soportar el alojamiento. El kit de rieles de bastidor soporta bastidores con orificios de montaje de riel redondos o cuadrados roscados. La siguiente tabla lista las dimensiones y los pesos de los alojamientos.

<i>Tabla 8. Características físicas de los alojamientos</i>					
Alojamiento	Altura	Anchura	Profundidad	Peso máximo	
				Listo para unidades (sin unidades)	Totalmente configurado (con unidades)
Alojamientos de control con 24 ranuras de unidad	87 mm (3,46 pulgadas)	483 mm (19,0 pulgadas)	850 mm (33,5 pulgadas)	44,85 kg (98,87 libras)	49,65 kg (109,46 libras)

La siguiente tabla muestra los requisitos de espacio de bastidor para el alojamiento de control en formato tabular.

<i>Tabla 9. Requisitos de espacio de bastidor para el alojamiento de control</i>	
Longitud mínima del riel	Profundidad de riel máxima
670 mm (26,38 pulgadas)	870 mm (34,25 pulgadas)

### Requisitos de espacio adicional

Asegúrese de que estos requisitos de espacio adicional, como se muestran en [Tabla 10 en la página 10](#), estén disponibles para los alojamientos.

<i>Tabla 10. Permisos de seguridad</i>		
Ubicación	Requisitos de espacio adicional	Razón
Lados izquierdo y derecho	50 mm (2 pulgadas)	Flujo de aire de refrigeración
Atrás	Mínimo: 100 mm (4 pulg.)	Salida de cable



## Unidades admitidas

### Declaración acústica con aviso de riesgo de ruido

#### Especificaciones de choque y vibración para los alojamientos de expansión SAS de

Tabla 11 en la página 11 y Tabla 12 en la página 11 proporcionan los resultados de las pruebas de choque y vibración de su sistema .

Tabla 11. Resultados de las pruebas de choque		
Categorías de choque	Nivel de prueba	Rendimiento
Operativo	5 g 10 ms 1/2 Sine	<=25 g 10 ms
No operativo	30 g 10 ms 1/2 Sine	<=75 g 11 ms

Tabla 12. Resultados de las pruebas de vibración		
Categorías de vibración	Nivel de prueba	Rendimiento
Operativo	0,21 grms 5-500 Hz Aleatorio	Pérdida de rendimiento < =10% FCAL < = 0,68 grms
No operativo	1,04 grms 2-200 Hz Aleatorio	<= 3,12 grms
Envío	0,3 g 2-200 Hz Sine	<= 5 g
Vibración rotacional	Mediciones de rendimiento de las operaciones normales en el alojamiento sin vibración externa.	Pérdida de rendimiento para todas las unidades del mismo tipo dentro del perfil de rendimiento.



---

## Capítulo 2. Instalación

Obtenga más información acerca de los procedimientos de instalación para su sistema.

### Visión general de la instalación

---

La instalación y configuración inicial del sistema la lleva a cabo un representante de soporte de servicio (SSR) de IBM, siguiendo el plan que se les haya proporcionado.

#### Tareas de instalación del hardware que completa un SSR de IBM

Para instalar el hardware, un SSR de IBM debe completar las siguientes tareas:

**Importante:** Debe completar las tareas de planificación y proporcionar hojas de trabajo completadas al SSR de IBM antes de que procedan a instalar e inicializar el sistema.

1. Un SSR de IBM desempaqueta e instala los alojamientos de control y otros alojamientos de expansión opcionales en el bastidor.
2. En referencia a las hojas de trabajo completadas, el SSR de IBM completa el cableado.

**Nota:**

Si el SSR de IBM es consciente de su intento de añadir el a un sistema existente, el SSR de IBM instala el alojamiento de control , pero no inicializará un sistema en el mismo.

#### Tareas de configuración inicial que completa el SSR de IBM

Después de instalar el hardware, un SSR de IBM conecta una estación de trabajo con el puerto técnico del alojamiento de control y completa las siguientes tareas:

1. Configuración del sistema con un nombre y direcciones IP de gestión y servicio.

**Nota:** Informe al SSR de IBM de su intención de añadir un alojamiento de control a un sistema Storwize V7000 existente. En este caso, el SSR de IBM instala el alojamiento de control, pero no inicializa un sistema en el mismo, porque el sistema Storwize V7000 ya está inicializado.

2. Inicie la sesión en el alojamiento de control utilizando la GUI de gestión y completando el asistente de configuración del sistema utilizando la información de las hojas de trabajo proporcionadas por el cliente.

#### Primeras tareas del cliente

Después de que el SSR de IBM haya completado el proceso de configuración de servicio, inicie sesión en el alojamiento de control y complete las tareas siguientes utilizando el asistente de configuración del cliente:

1. Modificación de la contraseña del sistema
2. Establecimiento de la fecha y la hora
3. Creación de grupos E/S (si procede)
4. Confirmación de los valores de Call Home que introdujo el SSR de IBM
5. Configuración de funciones con licencia
6. Creación de agrupaciones de almacenamiento

Cuando termina el asistente de configuración, el asistente de configuración crea matrices de almacenamiento y asigna los discos gestionados a las agrupaciones de almacenamiento.

Después de completar la instalación y la configuración inicial del hardware, IBM recomienda encarecidamente que compruebe si hay disponible un nivel posterior de firmware y software y que se actualice a ese nivel.

## Instalación de rieles de soporte para

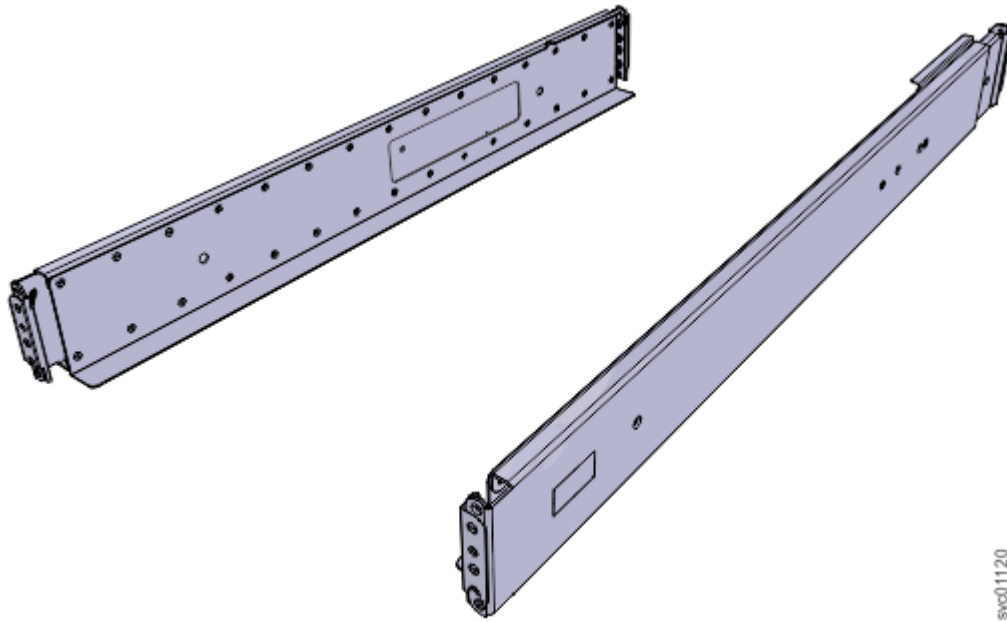
Antes de instalar el alojamiento de control, en primer lugar, debe instalar los rieles de soporte para el mismo.

### Procedimiento

Para instalar los rieles de soporte del alojamiento de control, realice los pasos siguientes.

1. Localice los rieles del alojamiento de control ([Figura 1 en la página 14](#)).

El conjunto de rieles consta de dos rieles que deben instalarse en el armario del bastidor.



*Figura 1. Rieles de soporte de alojamiento de control*

2. Desde la parte frontal del armario del bastidor, identifique las dos unidades de bastidor estándar (2U) del espacio del bastidor en el que desea instalar los rieles de soporte.

La [Figura 2 en la página 15](#) muestra dos unidades de bastidor con los orificios de montaje frontales identificados.

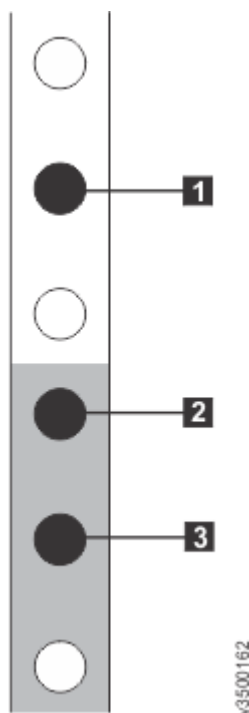


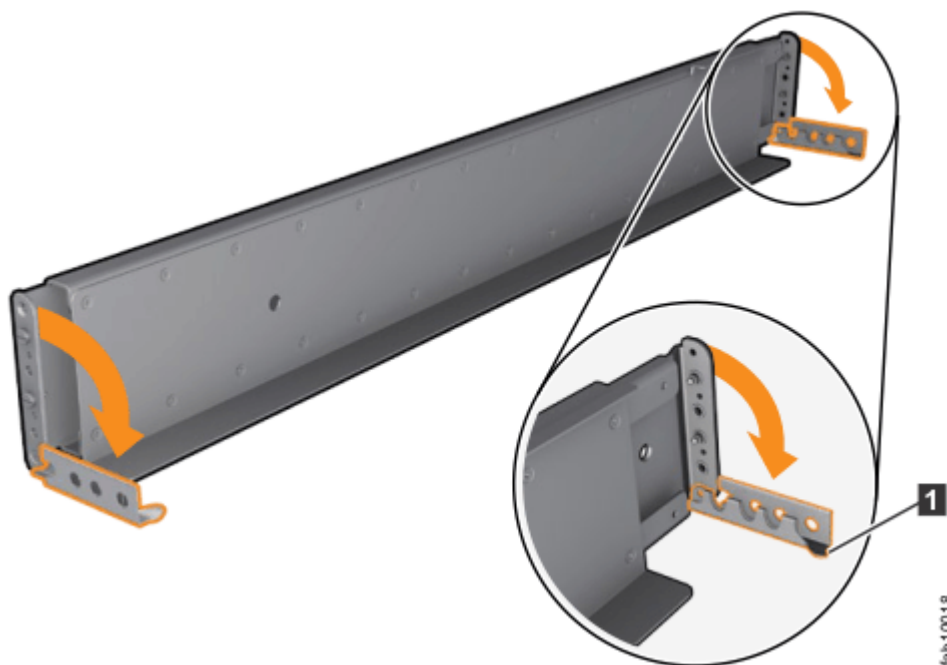
Figura 2. Ubicaciones de los orificios en la parte frontal del bastidor

- **1** Patilla superior de pieza de sujeción de montaje del bastidor
  - **2** Patilla inferior de pieza de sujeción de montaje del bastidor
  - **3** Orificio del tornillo de montaje del bastidor
3. Asegúrese de que las patillas de pieza de sujeción adecuadas estén instaladas en la pieza de sujeción frontal y posterior de cada riel.

Cada riel se entrega con cuatro patillas medianas preinstaladas (dos en la pieza de sujeción frontal y dos en la pieza de sujeción posterior). Las patillas grandes se proporcionan por separado. Utilice las patillas adecuadas para los orificios de montaje de su bastidor (consulte la [Tabla 13 en la página 15](#)).

Tabla 13. Selección de las patillas de pieza de sujeción	
Orificios de montaje	Patillas de pieza de sujeción
Redondo, no roscado	Utilice las patillas medianas preinstaladas.
Cuadrado	Desatornille las patillas medianas y sustitúyalas por las patillas grandes que se suministran con los rieles.

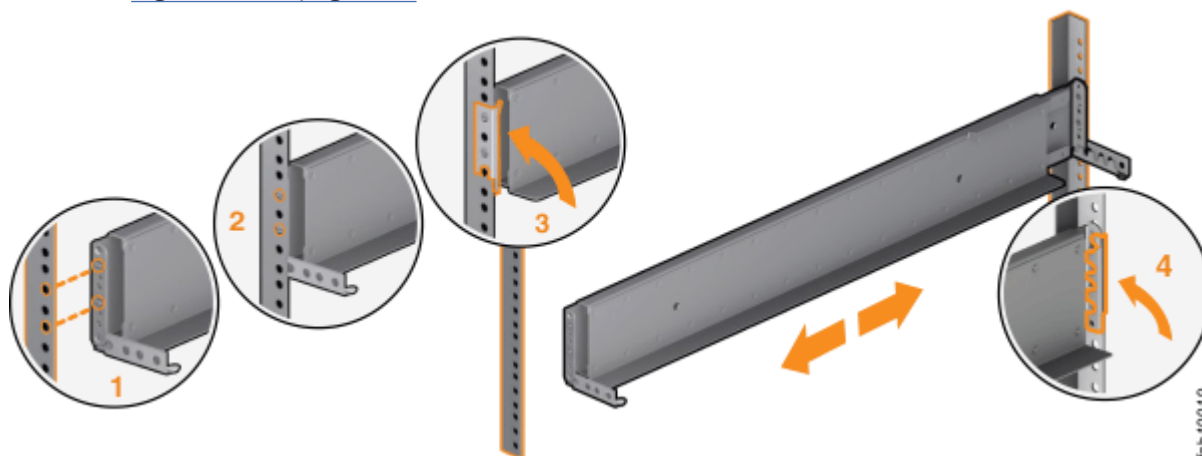
4. En cada extremo del riel, sujete la pestaña **4** y tire con *firmeza* para abrir la pieza de sujeción de la bisagra.  
(Consulte [Figura 3 en la página 16](#)).



*Figura 3. Apertura de las piezas de sujeción de la bisagra*

5. Alinee los orificios de la pieza de sujeción del riel con los orificios de los rebordes frontal y posterior del armario del bastidor.
- Asegúrese de que los rieles estén alineados en el interior del armario del bastidor.
6. En la parte posterior del riel, presione las dos patillas de pieza de sujeción en los orificios de los rebordes del bastidor.
7. Cierre la pieza de sujeción posterior de la bisagra para que el riel quede fijo en el reborde del armario del bastidor.

(Consulte [Figura 4 en la página 16](#)).



*Figura 4. Cierre de las piezas de sujeción de la bisagra*

8. En la parte frontal del riel, presione las dos patillas de pieza de sujeción en los orificios de los rebordes del bastidor.
9. Cierre la pieza de sujeción frontal de la bisagra para que el riel quede fijo en el reborde del armario del bastidor.

(Consulte [Figura 4 en la página 16](#)).

10. Fije la parte posterior del riel al reborde posterior del bastidor con dos tornillos M5 negros.
11. Repita los pasos para que el riel opuesto quede fijo en el armario del bastidor.
12. Repita el procedimiento para instalar los rieles para cada alojamiento de control adicional.

## La instalación del alojamiento en un bastidor

Tras instalar los rieles de soporte, puede instalar el alojamiento en el bastidor.

### Antes de empezar



**PRECAUCIÓN:** Para evitar cualquier riesgo de que el bastidor se incline hacia adelante al instalar dispositivos, siga todas las precauciones de seguridad para el bastidor en el que está instalando el dispositivo.

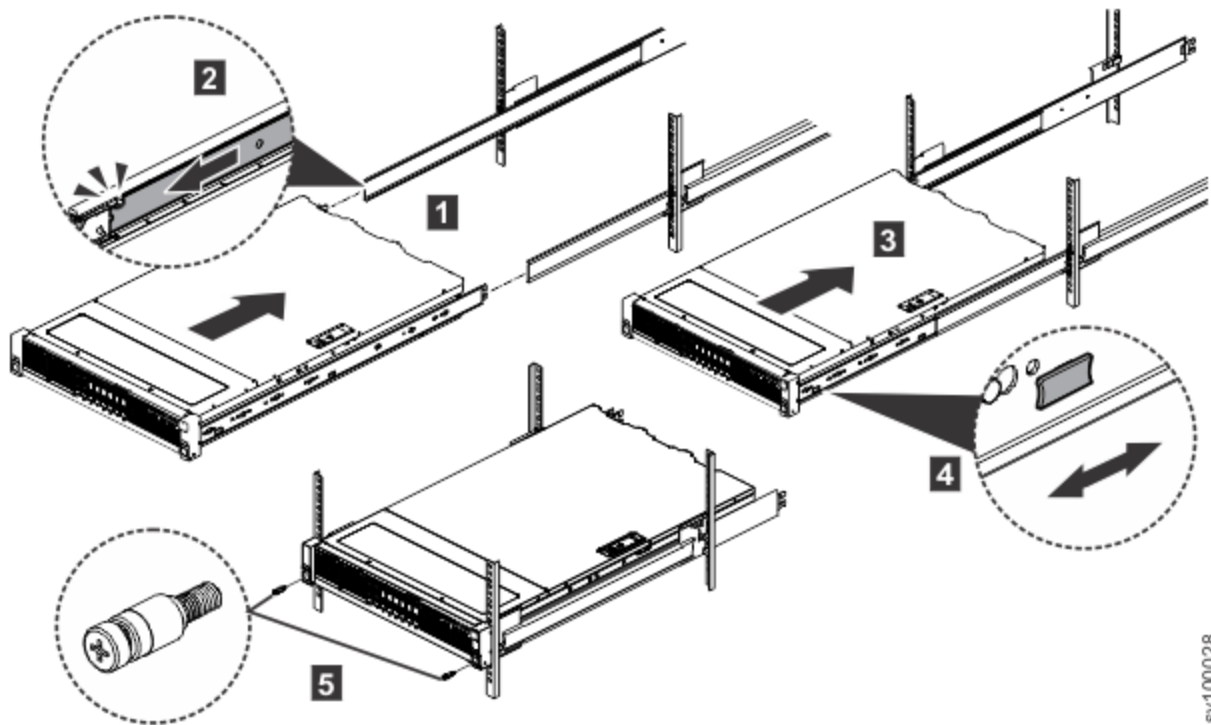


**PRECAUCIÓN:** Este componente o unidad tiene un peso entre 18 y 32 kg. (39,7 y 70,5 libras). Se necesitan dos personas para levantar sin peligro esta pieza o unidad. (C009)

### Procedimiento

Para instalar el alojamiento en el bastidor, complete los pasos siguientes.

1. Extienda completamente la sección central del riel desde la sección exterior en ambos lados y bloquee para encajarla.



sv100028

*Figura 5. Insertar el chasis en el bastidor*

2. Asegúrese que el retén de rodamiento de bolas se encuentre en la parte frontal de la sección central del riel.
3. Con la ayuda de varias personas, eleve el chasis hasta que la sección interna del riel (adjunta al chasis) quede alineada con la sección central (1).
4. Inserte el chasis y la sección interna en la sección central del riel hasta que se detenga (2, 3).
5. Tire o empuje la pestaña de sujeción para desbloquear (4), y a continuación retraiga el chasis en el bastidor.
6. Si envía el bastidor con el chasis conectado, ajuste los tornillos de envío en la parte frontal del chasis antes de enviar el bastidor (5).

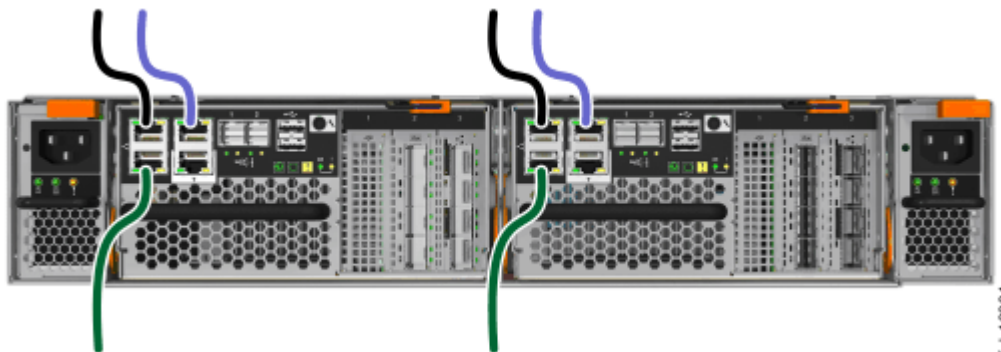
## Conexión de cables Ethernet a recipientes de nodo

## Procedimiento

Para instalar los cables Ethernet, siga estos pasos.

1. Conecte el puerto 1 de Ethernet de cada recipiente de nodos del sistema a la red IP que proporcionará conexión con las interfaces de gestión del sistema, como se muestra en [Figura 6 en la página 18](#).

Este puerto también puede utilizarse para la conectividad iSCSI al sistema por parte de los hosts de la red. Cuando hay más de un alojamiento de control presente en el sistema, asegúrese de que el puerto 1 de cada recipiente de nodos esté conectado a la misma red para proporcionar acceso si el nodo de configuración falla.



*Figura 6. Conexión de cables Ethernet*

2. De forma opcional, conecte el puerto 2 de Ethernet de cada recipiente de nodos del sistema a una segunda red IP que proporcionará conexión redundante con las interfaces de gestión del sistema, como se muestra en la conexión de cables más ligera de [Figura 6 en la página 18](#).

Este puerto también puede utilizarse para la conectividad iSCSI al sistema por parte de los hosts de la red. Si hay más de un alojamiento de control en el sistema, asegúrese de que el puerto 2 de cada recipiente de nodo esté conectado a la misma red para proporcionar acceso si el nodo de configuración falla.

---

Si el sistema tiene instalados uno o más adaptadores de canal de fibra de 4 puertos y 16 Gbps, utilice los cables de canal de fibra para conectar los dos recipientes de nodo del alojamiento a los conmutadores en la SAN de canal de fibra.

## Procedimiento

Para instalar los cables, siga estos pasos.

## Inicialización del sistema con el puerto técnico

Para inicializar el sistema, conecte un sistema con un puerto técnico del recipiente de nodo utilizando un cable Ethernet y, a continuación, abra el asistente en un navegador web compatible.

### Antes de empezar

#### Importante:

- Las características de seguridad del navegador podrían solicitar información al usuario antes de aceptar el certificado firmado automáticamente que emite el sistema.
- Podría ser necesario eliminar certificados anteriores almacenados en el navegador antes de que este acepte la solicitud.
- El navegador web podría mostrar una advertencia acerca de un potencial riesgo de seguridad. Es seguro aceptar el riesgo y continuar.
- Después de haberse completado la conexión física del puerto técnico (es decir, conectado en ambos extremos), puede llevar hasta 45 segundos antes de que el puerto esté listo y disponible para



solicitudes de proceso. Enviar solicitudes antes de este intervalos de tiempo puede resultar en respuestas de error 404.

- Si la solicitud `http://service` en el navegador ocasiona un error 404, podría ser necesario utilizar el url `https://192.168.0.1` en la petición del navegador para conectarse al sistema.

Si no consigue conectarse al sistema a través del puerto técnico, puede utilizar un monitor y un teclado conectados a los puertos VGA y USB del sistema para inicializar el sistema. Complete los siguientes pasos.

1. Acceda a la línea de mandatos utilizando las credenciales del superusuario.
2. Emita el mandato CLI **`mkcluster -clusterip x.x.x.x -mask m.m.m.m -gw g.g.g.g -name name`** para crear el sistema.

## Procedimiento

1. Ubique los puertos técnicos según se muestra en la siguiente figura:

*Figura 7. Puertos técnicos*

- 1 Puerto técnico de recipiente de nodo 1
  - 2 Puerto técnico de recipiente de nodo 2
2. Conecte un cable Ethernet con un puerto técnico. El cable debe ser lo suficientemente largo para poder conectarse fácilmente a un ordenador portátil.
3. Abra una nueva página de navegador web.
4. Si los recipientes de nodo se comunican entre sí a utilizando RDMA a través de Ethernet, vaya a la dirección `http://service` o pulse el icono de llave inglesa en la página de inicialización para acceder a la Herramienta del asistente de servicio. Utilice la pestaña **Cambiar IP de nodo** de la Herramienta de asistente de servicio para configurar los valores de IP de nodo para el nodo tal como lo proporciona el cliente en la hoja de trabajo. Repita este paso para cada recipiente de nodo que haya en el sistema.
- 5.

## Cómo completar la instalación del hardware (servicios basados en laboratorio\*/\* de IBM o tarea SSR de IBM)

Después de instalar y conectar los componentes de hardware, los servicios basados en laboratorio de IBM o el SSR de IBM completa la instalación del hardware del sistema.

## Encendido del sistema

Después de instalar todos los componentes de hardware, debe encender el sistema y comprobar su estado.

### Acerca de esta tarea



**Atención:** No encienda el sistema si hay alguna bahía o ranura abierta. Las bahías o ranuras abiertas interrumpen la ventilación, lo que hace que las unidades no reciban suficiente refrigeración.

- Cada bahía de unidad no utilizada debe ser ocupada por un panel de relleno.
- Los paneles de relleno deben instalarse en todas las ranuras de adaptador de interfaz de host vacías.

## Procedimiento

Para encender el sistema, lleve a cabo los pasos siguientes.

1. Espere a que todos los alojamientos de expansión terminen de encenderse.
2. Encienda el alojamiento de control. Utilice los cables de alimentación proporcionados para conectar las dos unidades de fuente de alimentación del alojamiento a sus fuentes de alimentación.  
Si las fuentes de alimentación tienen interruptores o conmutadores, asegúrese de que están encendidos. El alojamiento no tiene interruptores de alimentación.

**Notas:**

- Cada alojamiento tiene dos unidades de fuente de alimentación. Para proporcionar redundancia de anomalía de alimentación, conecte los dos cables de alimentación a circuitos de alimentación distintos.
- Asegúrese de que cada cable de alimentación esté asegurado en cada PSU en la parte posterior del alojamiento.

**Qué hacer a continuación**

A continuación, conectará un cable Ethernet con el puerto técnico en el alojamiento de control e inicializará el sistema.

## Cómo completar la configuración inicial del sistema

---

Después de finalizar la configuración del servicio del nuevo sistema, utilice la interfaz gráfica de usuario (GUI) de gestión para realizar la configuración inicial del sistema.

**Antes de empezar**

Tenga a mano la información siguiente:

- La dirección IP de gestión del sistema
- La información de claves de licencia
- Las hojas de trabajo que se han completado durante el proceso de planificación del sistema

**Procedimiento**

Para realizar la configuración inicial del sistema, utilice la GUI de gestión para completar las tareas de alto nivel siguientes.

1. Utilice un navegador web para abrir [https://su\\_IP\\_de\\_gestión](https://su_IP_de_gestión)
2. Inicie sesión en la GUI de gestión por primera vez utilizando el ID `superuser` y la contraseña `passw0rd`.

Tras iniciar sesión, el asistente de configuración inicial le ayudará a empezar.

Utilice la información de las hojas de trabajo para informar acerca de sus valores de entrada.

a) Elija y cree una nueva contraseña.

b) Configure funciones con licencia.

- Si ha adquirido el cifrado, puede activarlo ahora o posteriormente abriendo la GUI de gestión y seleccionando **Valores > Seguridad > Cifrado**.
- La licencia base otorga autorización a para todas las funciones con licencia, como la Virtualización, FlashCopy, Global Mirroring y Metro Mirroring.

Necesitará una licencia de virtualización externa para el almacenamiento que no sea del . Esta licencia se basa en una unidad de medida por capacidad. Debido a que se aplican licencias de subcapacidad, la cantidad de licencias FlashCopy o de duplicación remota de almacenamiento no siempre coincide con la cantidad de licencias de almacenamiento virtualizado de manera externa.

c) Si ya utiliza IBM Storage Insights, inicie sesión en Storage Insights, seleccione **Añadir sistema de almacenamiento** y registre el nuevo sistema utilizando la dirección IP.

**Importante:** Si no utiliza IBM Storage Insights, se habrá registrado durante la configuración inicial del sistema. Cuando la interfaz de Storage Insights esté lista para su uso, recibirá una notificación por correo electrónico. IBM Storage Insights es una oferta de *software como servicio de IBM Cloud* que le puede ayudar a supervisar y optimizar los recursos de almacenamiento en el sistema y en su centro de datos.

- d) Si se produce algún error, el sistema le indicará que lo resuelva.
- e) Revise la página de resumen del sistema y, a continuación, pulse **Finalizar**.

Se cierra el asistente de configuración inicial.

- 3. Si hay más de un alojamiento de control para su sistema, vaya a **Supervisión > Sistema > Sistema-- Visión general** y pulse **Añadir alojamiento**.

**Añadir alojamiento** solo aparecerá cuando exista un alojamiento de control candidato.

- 4. Utilice la página **Actualización del sistema** de la GUI de gestión para comprobar si hay actualizaciones de software disponibles para este sistema. Utilice la GUI de gestión como ayuda para instalar cualquier actualización.

Durante el proceso de actualización automática, los recipientes de nodo del sistema se actualizarán de uno en uno. Una vez que se hayan reiniciado correctamente todos los nodos del sistema con el nuevo nivel de código, se confirmará automáticamente el nuevo nivel.

- 5. Inicie el asistente para configurar unidades y agrupaciones.
- 6. Cuando haga referencia a la hoja de trabajo de configuración Call Home y Storage Insights, utilice el siguiente URL para registrar el nuevo sistema:

`https://call-home.w3ibm.mybluemix.net/activate`

- 7. Si ha activado una licencia de cifrado, pulse **Habilitar cifrado** para completar el asistente de configuración del cifrado.
- 8. Si hay exactamente dos alojamientos de control en el sistema, debe configurar una aplicación o un disco de quórum fuera del sistema. Si los dos alojamientos de control pierden la comunicación entre sí, el disco de quórum evita que ambos grupos de E/S pasen a estar fuera de línea. Para obtener más información, consulte el tema "Configuración de quórum" en IBM Knowledge Center.

## Resultados

Ha completado la configuración inicial del sistema como parte final de la instalación.

## Qué hacer a continuación

Está listo para migrar datos desde otro sistema y configurar su sistema.



# Apéndice A. Información para usuarios rusos

## Información de contacto

### Dirección

IBM East Europe/Asia Ltd.  
10, Presnenskaya nab.  
Moscú, Rusia, 123317

### Teléfono

+7 (495) 775-8800

### Fax

+7 (495) 258-63-63

### Correo electrónico

[info@ru.ibm.com](mailto:info@ru.ibm.com)

### Web

[www.ibm.com/ru-ru/](http://www.ibm.com/ru-ru/)

## Soporte

### Soporte técnico

Las solicitudes de servicio electrónico se pueden enviar para el hardware o software bajo garantía o con un contrato de soporte.

Abrir las solicitudes de servicio (<http://www.ibm.com/support/electronic/uprtransition.wss?category=2>)

## Números de teléfono 24/7 para el soporte de todos los productos

### Desde las regiones de Rusia

+7-800-200-6300

### Desde Moscú

+7-495-258-6300

## Soporte al cliente

Contratos, estado de pedidos, entrega, inventario, facturas y pagos. (<http://www.ibm.com/support/operations/ru/>)

## Identificación del país de origen y fecha de fabricación de

Utilice la etiqueta de agencia en los sistemas de almacenaje de para identificar la información relativa al país de origen y la fecha de fabricación. En el ejemplo siguiente, esta información está resaltada en rojo.



**Nota:** Esta etiqueta de agencia es un ejemplo y está sujeta a cambios, incluidos cambios en la información de modelo, basados en la información específica de la máquina y el modelo.







Número Pieza: 03GH323

(1P) P/N: 03GH323

