

Servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32

Guía de instalación



Referencia: E49751-05
Diciembre de 2014

Copyright © 2013, 2014, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Este software y la documentación relacionada están sujetos a un contrato de licencia que incluye restricciones de uso y revelación, y se encuentran protegidos por la legislación sobre la propiedad intelectual. A menos que figure explícitamente en el contrato de licencia o esté permitido por la ley, no se podrá utilizar, copiar, reproducir, traducir, emitir, modificar, conceder licencias, transmitir, distribuir, exhibir, representar, publicar ni mostrar ninguna parte, de ninguna forma, por ningún medio. Queda prohibida la ingeniería inversa, desensamblaje o descompilación de este software, excepto en la medida en que sean necesarios para conseguir interoperabilidad según lo especificado por la legislación aplicable.

La información contenida en este documento puede someterse a modificaciones sin previo aviso y no se garantiza que se encuentre exenta de errores. Si detecta algún error, le agradeceremos que nos lo comunique por escrito.

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. se aplicará la siguiente disposición:

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Este software o hardware se ha desarrollado para uso general en diversas aplicaciones de gestión de la información. No se ha diseñado ni está destinado para utilizarse en aplicaciones de riesgo inherente, incluidas las aplicaciones que pueden causar daños personales. Si utiliza este software o hardware en aplicaciones de riesgo, usted será responsable de tomar todas las medidas apropiadas de prevención de fallos, copia de seguridad, redundancia o de cualquier otro tipo para garantizar la seguridad en el uso de este software o hardware. Oracle Corporation y sus subsidiarias declinan toda responsabilidad derivada de los daños causados por el uso de este software o hardware en aplicaciones de riesgo.

Oracle y Java son marcas comerciales registradas de Oracle y/o sus subsidiarias. Todos los demás nombres pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Intel e Intel Xeon son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation. Todas las marcas comerciales de SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, el logotipo de AMD y el logotipo de AMD Opteron son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Advanced Micro Devices. UNIX es una marca comercial registrada de The Open Group.

Este software o hardware y la documentación pueden ofrecer acceso a contenidos, productos o servicios de terceros o información sobre los mismos. Ni Oracle Corporation ni sus subsidiarias serán responsables de ofrecer cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros y renuncian explícitamente a ello. Oracle Corporation y sus subsidiarias no se harán responsables de las pérdidas, los costos o los daños en los que se incurra como consecuencia del acceso o el uso de contenidos, productos o servicios de terceros.

Contenido

Uso de esta documentación	7
 Descripción del servidor	 9
Descripción general de las tareas de instalación	9
Descripción general del servidor	10
LED de estado del sistema	12
Componentes frontales	14
Componentes posteriores	16
Descripción de la arquitectura de hardware	17
SP y SPP	17
Unidades configurables de dominio	18
Dominios físicos	21
Descripción del entorno de firmware y software	22
OpenBoot	23
Oracle ILOM	23
SO Oracle Solaris	24
Oracle VM Server for SPARC	24
Oracle Enterprise Manager Ops Center	25
 Preparación del sitio	 27
Lista de comprobación de preparación del sitio	27
Directrices generales del sitio de instalación	30
Revisión de las especificaciones físicas	30
Dimensiones físicas	31
Área de instalación y de servicio	32
Dimensiones de patas de nivelación y ruedas	34
Consideraciones sobre el peso en piso elevado	35
Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables	35
Revisión de los requisitos de alimentación	37

Especificaciones de fuentes de alimentación	37
Consumo de energía del servidor	38
Especificaciones de cables de alimentación	39
Receptáculos de alimentación de la instalación	42
Requisitos de energía de la instalación	44
Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación	47
Requisitos de conexión a tierra	49
Requisitos de capacidad de disyuntores	50
Preparativos para la refrigeración	50
Requisitos ambientales	51
Contaminantes atmosféricos	52
Requisitos de disipación de calor y circulación de aire	54
Circulación del aire de refrigeración desde conductos de ventilación en el techo	55
Circulación del aire de refrigeración desde baldosas perforadas	56
▼ Medición de la temperatura ambiente y la humedad	58
Preparación de la ruta de descarga y el área de desembalaje	60
Dimensiones del contenedor de envío	61
Requisitos de muelle de carga y área de recepción	62
Directrices para la ruta de acceso	63
Área de desembalaje	64
Planificación de las direcciones de red	66
Conexiones de cables y direcciones de red obligatorias	66
Cables del SP	67
Direcciones de red del SP	70
Direcciones de red y cables de PDomain	71
Tarjetas de interfaz de red PCIe	72
Direcciones de red de Oracle VM Server for SPARC	73
Preparativos para la instalación	75
Precauciones de manejo	75
Precauciones para evitar descargas electrostáticas	76
Información sobre seguridad de Oracle	77
Equipos necesarios para la instalación	77
▼ Uso de una muñequera antiestática	78
Instalación del servidor	81
▼ Confirmación de la preparación del sitio	81
▼ Recepción del servidor	83

▼ Desembalaje del servidor	83
Traslado del servidor	86
El servidor se mueve en todas las direcciones	86
▼ Traslado del servidor al sitio de instalación	87
▼ Uso de una placa metálica para cruzar separaciones del piso	91
▼ Traslado del servidor por una rampa	93
Estabilización del servidor	96
▼ Cómo bajar las patas de nivelación	96
▼ Cómo levantar las patas de nivelación	98
▼ Cómo instalar los soportes de montaje	100
Instalación de componentes opcionales	103
Conexión de los cables frontales del SP	105
▼ Conexión de los cables del SP	105
Fijación de los cables del SP	107
▼ Extracción de la puerta	107
▼ Cómo enrutar los cables del SP hacia abajo	111
▼ Cómo enrutar los cables del SP hacia arriba	115
▼ Instalación de la puerta	122
Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores	127
Opciones de enrutamiento de cables posteriores	127
Conexiones máximas de cables	129
Dispositivos de gestión de cables	129
▼ Preparación de los soportes de enrutamiento de cables	131
▼ Conexión de los cables de alimentación	134
▼ Cómo asegurar los cables de alimentación	139
▼ Conexión de los cables de red de EMS	142
▼ Conexión de otros cables de datos	144
Gestión de cables de datos	144
▼ Cómo asegurar los cables enrutados hacia arriba	145
▼ Cómo asegurar los cables enrutados hacia abajo	148
Primer encendido del servidor	151
Software instalado	151
▼ Inspección de los cables de alimentación	152
SP redundantes dobles	153
▼ Conexión de terminales o emuladores a los puertos SER MGT del SP	154
▼ Cómo encender los disyuntores de la instalación	155

▼ Inicio de sesión en el SP activo	159
▼ Configuración de direcciones de red en Oracle ILOM	160
▼ Configuración de la altitud del servidor	162
▼ Encendido del servidor	163
Parámetros de configuración del sistema operativo Oracle Solaris	165
Configuración y pruebas de software adicionales	166
 Glosario	 169
 Índice	 175

Uso de esta documentación

Este documento ofrece información acerca de la planificación del sitio e instrucciones de instalación para los servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32 de Oracle. Este documento está dirigido a técnicos, administradores del sistema y proveedores de servicio autorizados (ASP) con experiencia avanzada en productos similares.

- [“Notas del producto” \[7\]](#)
- [“Documentación relacionada” \[7\]](#)
- [“Comentarios” \[8\]](#)
- [“Acceso al servicio de asistencia de Oracle” \[8\]](#)

Notas del producto

Para ver la información más reciente y los problemas conocidos de este producto, consulte las notas del producto en:

<http://www.oracle.com/goto/M5-32/docs>

<http://www.oracle.com/goto/M6-32/docs>

Documentación relacionada

Documentación	Enlaces
Servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32	http://www.oracle.com/goto/M5-32/docs http://www.oracle.com/goto/M6-32/docs
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)	http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs
SO Oracle Solaris 11	http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs
Oracle VM Server for SPARC	http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs
Oracle VTS	http://www.oracle.com/goto/VTS/docs

Documentación	Enlaces
Todos los productos de Oracle	http://docs.oracle.com

Comentarios

Puede enviar sus comentarios sobre esta documentación en:

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

Acceso al servicio de asistencia de Oracle

Los clientes de Oracle disponen de asistencia a través de Internet en el portal My Oracle Support. Para obtener información, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> o <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>, si es una persona con discapacidad auditiva.

Descripción del servidor

Estos temas muestran las tareas de instalación, ofrecen una descripción general del servidor y destacan los componentes clave.

Descripción	Enlaces
Revise las tareas necesarias para instalar el servidor.	“Descripción general de las tareas de instalación” [9]
Revise las características principales del servidor.	“Descripción general del servidor” [10]
Comprenda los indicadores de estado necesarios para la instalación.	“LED de estado del sistema” [12]
Identifique los componentes clave externos del servidor. Comprenda la arquitectura de hardware y el entorno de software.	“Componentes frontales” [14]
	“Componentes posteriores” [16]
	“Descripción de la arquitectura de hardware” [17]
	“Descripción del entorno de firmware y software” [22]

Información relacionada

- [Preparación del sitio](#)
- [Instalación del servidor](#)
- *Administración del servidor*
- *Servicio del servidor*

Descripción general de las tareas de instalación

Realice las siguientes tareas para instalar y configurar el servidor.

Paso	Descripción	Documentos o enlaces
1	Consulte las notas del producto para conocer la información más reciente sobre el servidor.	<i>Notas del producto de los servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32</i>

Paso	Descripción	Documentos o enlaces
2	Revise los avisos de seguridad importantes.	<i>Guía de cumplimiento de normativas y seguridad de los servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32</i> <i>Guía de seguridad de los servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32</i> <i>Información de seguridad importante para sistemas de hardware Sun de Oracle</i>
3	Familiarícese con las características, los componentes principales y los LED del servidor necesarios para la instalación.	“Descripción general del servidor” [10] “LED de estado del sistema” [12] “Componentes frontales” [14] “Componentes posteriores” [16]
4	Prepare el sitio de instalación para la instalación del servidor; para ello, revise las especificaciones del servidor y los requisitos del sitio.	Preparación del sitio
5	Tome las precauciones sobre seguridad y descargas electrostáticas, y reúna las herramientas necesarias.	Preparativos para la instalación
6	Confirme que el sitio está listo para el servidor. Reciba y desembale el servidor.	Confirmación de la preparación del sitio [81] Recepción del servidor [83] Desembalaje del servidor [83]
7	Traslade el servidor al sitio de instalación y asegúrelo al piso.	“Traslado del servidor” [86] “Estabilización del servidor” [96]
8	Instale los componentes opcionales.	“Instalación de componentes opcionales” [103]
9	Instale y gestione los cables de datos y de alimentación al servidor.	Conexión de los cables frontales del SP Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores
10	Realice una conexión en serie al SP, y encienda y configure el servidor por primera vez.	Primer encendido del servidor

Información relacionada

- [Administración del servidor](#)

Descripción general del servidor

Los servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32 son servidores de clase empresarial diseñados para aplicaciones de misión crítica.



Característica	Descripción
Procesador	Servidor SPARC M5-32: de 8 a 32 procesadores SPARC M5, cada uno con 6 núcleos y 8 threads por núcleo Servidor SPARC M6-32: de 8 a 32 procesadores SPARC M6, cada uno con 12 núcleos y 8 threads por núcleo
Memoria	32 ranuras DIMM por procesador
Expansión de E/S	64 ranuras de tarjetas PCIe generación 3 de bajo perfil
Almacenamiento en disco duro	32 ranuras de unidades compatibles con SSD o HDD de 2,5 pulgadas
Procesadores de servicio	2 SP redundantes con 4 SSP para supervisar y controlar el servidor de forma remota

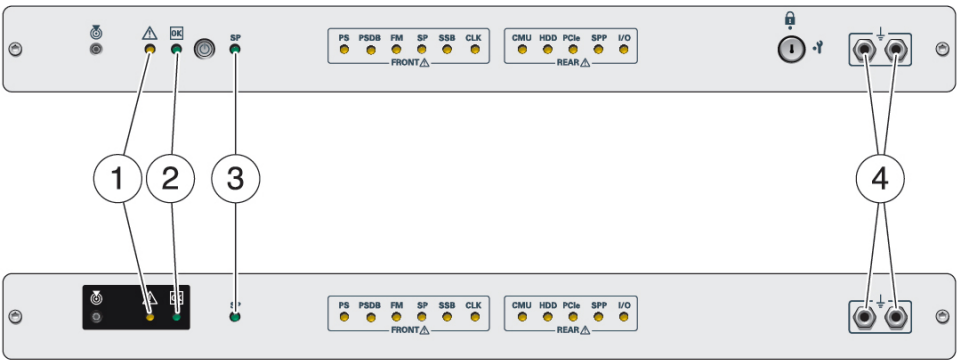
Información relacionada

- <http://www.oracle.com/goto/M6-32>

LED de estado del sistema

El servidor tiene dos paneles LED que contienen indicadores de estado del sistema, uno ubicado en la parte frontal de servidor y otro en la parte posterior. Este tema describe los LED necesarios para la instalación del servidor.

Nota - Para obtener información completa sobre todos los LED del servidor, consulte el tema sobre controles y paneles LED frontal y posterior en *Servicio del servidor*.



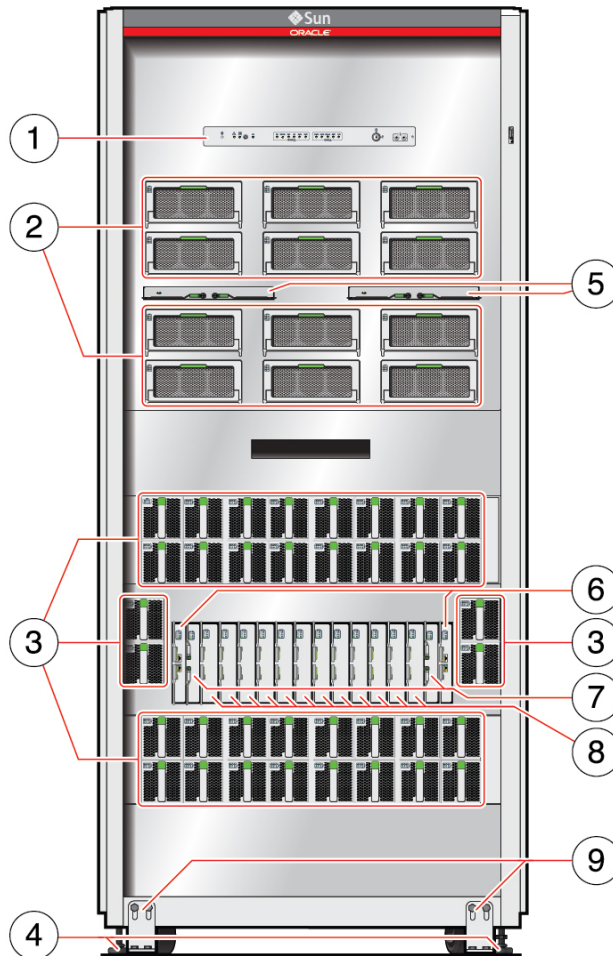
N.º	LED	Descripción
1	LED de fallo (ámbar)	Indica que se requiere una acción de servicio. Consulte el tema sobre detección y gestión de fallos en <i>Servicio del servidor</i> para obtener instrucciones si este LED se ilumina.
2	LED de estado del sistema (verde)	Indica las condiciones siguientes: ■ Apagado: el sistema no se está ejecutando en su estado normal. Es posible que el sistema esté apagado. Es posible que los SP todavía se estén ejecutando. ■ Encendido: el sistema está encendido y funciona en su estado normal. No se requieren acciones de servicio. ■ Parpadeo breve cada tres segundos: el sistema se está ejecutando en modo de energía en espera y puede volver rápidamente a su función completa. ■ Parpadeo lento: se está realizando una actividad normal pero transitoria. El parpadeo lento puede indicar que se está ejecutando un diagnóstico del sistema o que el sistema se está iniciando.

N.º	LED	Descripción
3	LED del SP	Indica las condiciones siguientes: ■ Apagado: el servidor no recibe alimentación. Por ejemplo, los cables de alimentación no están conectados o los disyuntores de la red eléctrica de la instalación están apagados. ■ Encendido, verde: se ha inicializado un SP o ambos, y se puede acceder a ellos mediante la interfaz web o la CLI de Oracle ILOM. ■ Parpadeo, verde: los SP están inicializando el firmware de Oracle ILOM.
4	Tomas de conexión a tierra para descargas electrostáticas	El servidor tiene cuatro tomas de conexión a tierra para descargas electrostáticas de 4 mm (dos en cada panel) en las que se pueden conectar las muñequeras antiestáticas antes de instalar el servidor (consulte Uso de una muñequera antiestática [78]).

Información relacionada

- [Uso de una muñequera antiestática \[78\]](#)
- [Cómo encender los disyuntores de la instalación \[155\]](#)
- [Encendido del servidor \[163\]](#)

Componentes frontales



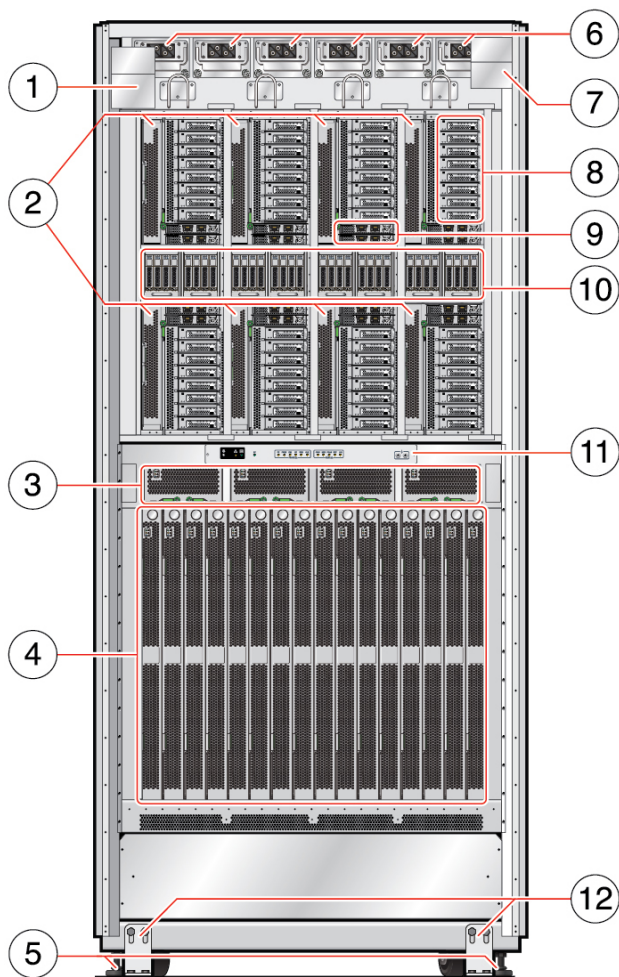
N.º	Descripción
1	Panel LED frontal, que contiene LED, llave de encendido y tomas de conexión a tierra para descargas electrostáticas
2	Fuente de alimentación
3	Módulo de ventilación (FM)
4	Patas de nivelación
5	Placa de distribución del sistema de alimentación (PSDB)

N.º	Descripción
6	Procesadores de servicio (SP)
7	Placa de reloj
8	Placas de conmutación de escalabilidad (SSB)
9	Soportes de montaje

Información relacionada

- [“Componentes posteriores” \[16\]](#)
- [“Planificación de las direcciones de red” \[66\]](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)

Componentes posteriores



N.º	Descripción
1	Soporte de gestión de cables izquierdo
2	Placas de E/S
3	Proxies de procesador de servicio (SPP)
4	Unidades de memoria de CPU (CMU)
5	Patas de nivelación

N.º	Descripción
6	Filtros de entrada de CA (conectores de cable de alimentación)
7	Soporte de gestión de cables derecho
8	Portador de conexión en marcha de PCIe para tarjetas PCIe de bajo perfil
9	SAS de Express Module (EMS)
10	Discos duros
11	Placa de LED posterior, que contiene indicadores LED y tomas de conexión a tierra para descargas electrostáticas
12	Soportes de montaje

Información relacionada

- [“Componentes frontales” \[14\]](#)
- [Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores](#)
- [Inspección de los cables de alimentación \[152\]](#)
- [Cómo encender los disyuntores de la instalación \[155\]](#)

Descripción de la arquitectura de hardware

El servidor puede contener hasta 32 procesadores, 32 unidades y 64 tarjetas PCIe. La arquitectura de hardware le permite dividir estos recursos de hardware en unidades más pequeñas denominadas *PDomains* para afrontar las exigencias de las aplicaciones.

- [“SP y SPP” \[17\]](#)
- [“Unidades configurables de dominio” \[18\]](#)
- [“Dominios físicos” \[21\]](#)

Información relacionada

- [“Descripción del entorno de firmware y software” \[22\]](#)
- [“Planificación de las direcciones de red” \[66\]](#)
- *Administración del servidor*, descripción de la arquitectura del sistema

SP y SPP

Los dos SP redundantes permiten gestionar y supervisar activamente los componentes en el servidor independiente del sistema operativo Oracle Solaris. Los cuatro SPP descargan parte

del trabajo de los dos SP. Los SP y SPP funcionan en conjunto para proporcionar un entorno de gestión único para todos los componentes del servidor.

Consulte [“Componentes frontales” \[14\]](#) para conocer la ubicación de los SP y consulte [“Componentes posteriores” \[16\]](#) para conocer la ubicación de los SPP.

Información relacionada

- [“Planificación de las direcciones de red” \[66\]](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [Conexión de terminales o emuladores a los puertos SER MGT del SP \[154\]](#)
- [Inicio de sesión en el SP activo \[159\]](#)
- [Configuración de direcciones de red en Oracle ILOM \[160\]](#)
- [Encendido del servidor \[163\]](#)

Unidades configurables de dominio

Las unidades configurables de dominio (DCU) son los bloques de creación de hardware de los PDomains. Una DCU incluye una IOU, la cual contiene unidades internas, conexiones de red a través de los módulos EMS y 16 ranuras de expansión PCIe. Una DCU también contiene dos o cuatro CMU, y cada CMU contiene dos procesadores y dos placas de memoria. La ilustración siguiente muestra la ubicación y los componentes de las DCU.

FIGURA 1 Ubicación de DCU (parte posterior del servidor)

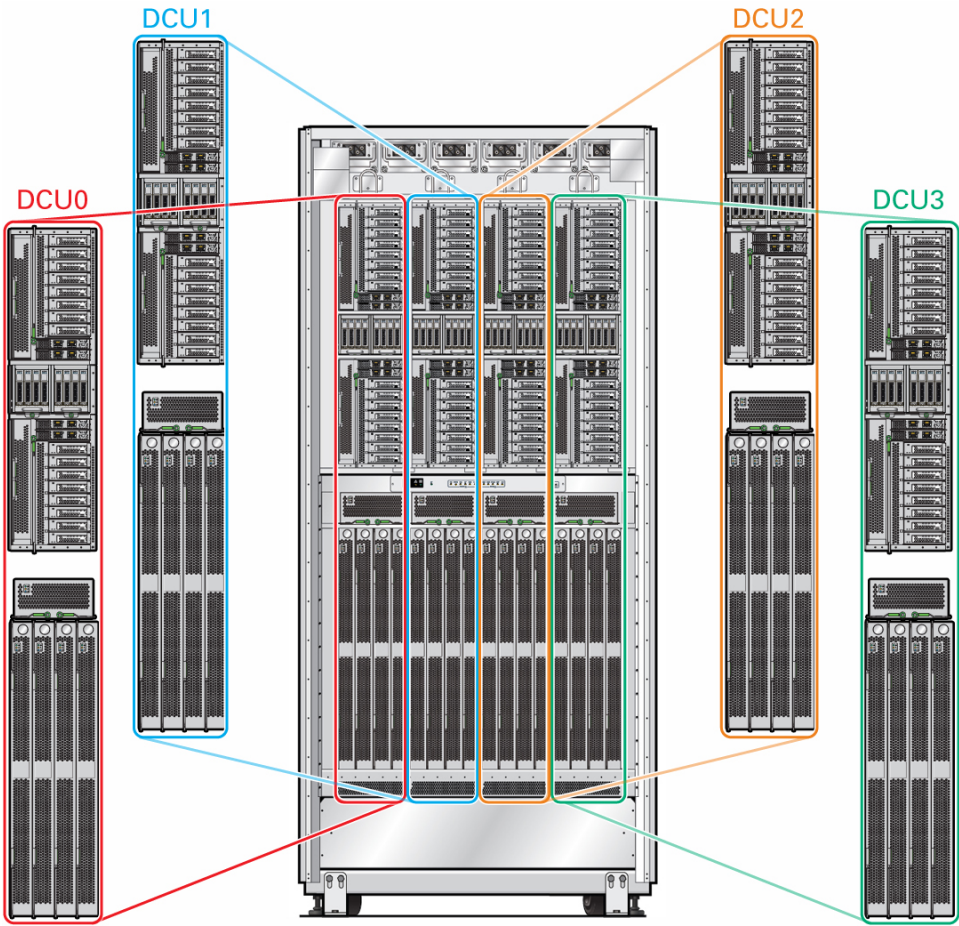
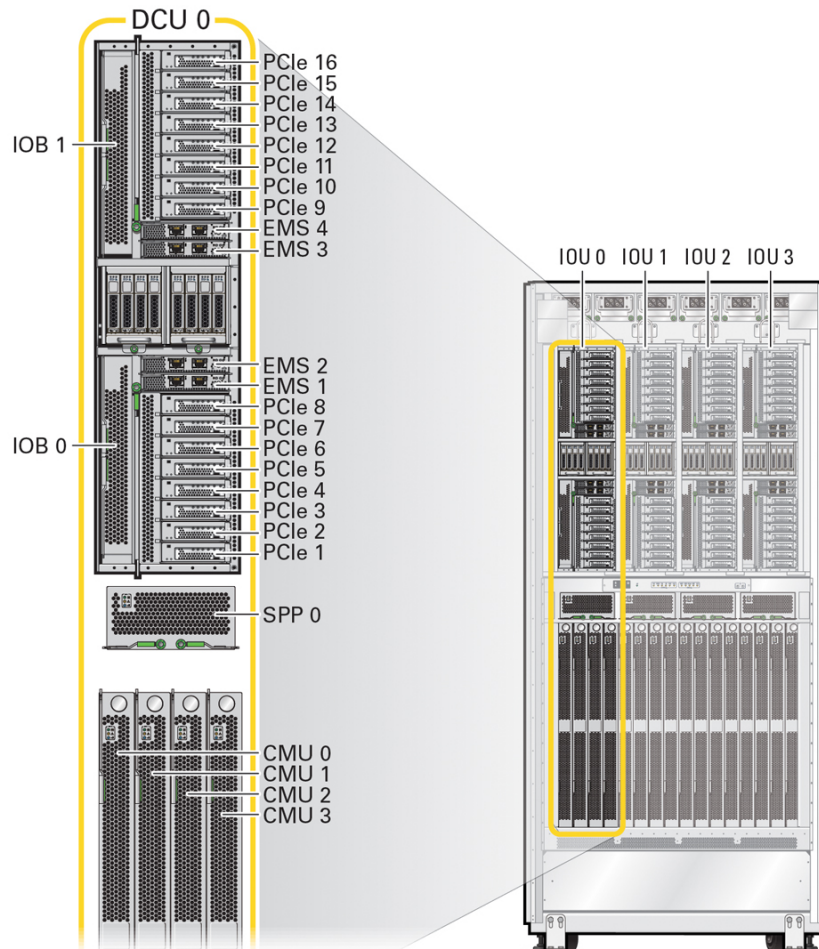


FIGURA 2 Componentes de DCU



Nota - Según la configuración que haya pedido, un servidor puede contener menos de cuatro DCU y cada DCU puede contener menos del número máximo de CMU, módulos EMS y unidades. Póngase en contacto con un representante de ventas de Oracle para obtener detalles específicos sobre pedidos.

Una DCU totalmente completa contiene cuatro CMU, y una DCU parcialmente completa contiene dos CMU. Cada DCU puede contener los siguientes componentes.

DCU	Componentes
DCU 0	■ Totalmente completa: CMU 0, CMU 1, CMU 2, CMU3 ■ Parcialmente completa: CMU 0 y CMU 3 ■ SPP 0 ■ IOU 0
DCU 1	■ Totalmente completa: CMU 4, CMU 5, CMU 6, CMU7 ■ Parcialmente completa: CMU 4 y CMU 7 ■ SPP 1 ■ IOU 1
DCU 2	■ Totalmente completa: CMU 8, CMU 9, CMU 10, CMU 11 ■ Parcialmente completa: CMU 8 y CMU 11 ■ SPP 2 ■ IOU 2
DCU 3	■ Totalmente completa: CMU 12, CMU 13, CMU 14, CMU 15 ■ Parcialmente completa: CMU 12 y CMU 15 ■ SPP 3 ■ IOU 3

Un PDomain puede contener de una a cuatro DCU. Mediante los comandos de Oracle ILOM, puede combinar DCU en PDomains. Consulte la guía de administración para obtener instrucciones sobre cómo crear y administrar PDomains.

Información relacionada

- [“Componentes posteriores” \[16\]](#)
- [“SP y SPP” \[17\]](#)
- [“Dominios físicos” \[21\]](#)
- *Administración del servidor*, descripción de las directrices de configuración
- *Servicio del servidor*, identificación de componentes

Dominios físicos

Un dominio físico (PDomain) funciona como un servidor independiente que tiene aislamiento completo de hardware de otros PDomains del servidor. Un error de hardware o software en un PDomain no afectará a otros PDomains de un servidor.

Puede dividir el servidor en uno a cuatro PDomains, según los requisitos de la aplicación. Por ejemplo, puede dividir el servidor en cuatro PDomains y cada uno de ellos ejecutará sus propias aplicaciones. O bien, puede configurar el servidor en un PDomain para proporcionar todos los recursos de hardware a un solo conjunto de aplicaciones.

El servidor se entrega preconfigurado como un PDomain (no enlazado), el cual contiene todos los recursos de hardware.

Hay dos tipos de PDomains:

Tipo de PDomain	Descripción
PDomain enlazado	Cada PDomain enlazado contiene una sola DCU y tiene aislamiento completo de hardware de otros PDomains del servidor. El rendimiento de los PDomains enlazados puede ser mejor en comparación con los PDomains.
PDomain	Un PDomain puede contener de una a cuatro DCU. En un PDomain de varias DCU, el tráfico de datos del procesador entre las DCU se enruta a través de los SSB, de modo que los PDomains pueden tener un rendimiento inferior en comparación con un PDomain enlazado.

Para una descripción general animada de los dominios físicos, consulte [Dominios físicos y virtualización de varias capas en servidores Oracle SPARC M5-32 y SPARC M6-32](#) (<http://youtu.be/VkFu6-PezHM>).

Información relacionada

- [“Unidades configurables de dominio”](#) [18]
- [“Dominios físicos”](#) [21]
- *Administración del servidor*, tipos de PDomain
- *Dominios físicos y virtualización de varias capas en servidores Oracle SPARC M5-32 y SPARC M6-32*

Descripción del entorno de firmware y software

El servidor viene preinstalado con el siguiente software y firmware.

- [“OpenBoot ”](#) [23]
- [“Oracle ILOM”](#) [23]
- [“SO Oracle Solaris”](#) [24]
- [“Oracle VM Server for SPARC”](#) [24]
- [“Oracle Enterprise Manager Ops Center”](#) [25]

Información relacionada

- [“Descripción de la arquitectura de hardware”](#) [17]

- [“Planificación de las direcciones de red” \[66\]](#)
- *Administración del servidor*, descripción de los recursos de administración del sistema

OpenBoot

Al encender un PDomain, el firmware OpenBoot valida el hardware del servidor e inicia el sistema operativo. Puede usar el firmware de OpenBoot para realizar diversas tareas administradas fuera del sistema operativo.

Para obtener más información sobre las tareas de OpenBoot, consulte *Administración del servidor* y el *Manual de referencia de comandos de OpenBoot 4.x*.

Información relacionada

- [Manual de referencia de comandos de OpenBoot 4.x \(http://docs.oracle.com/cd/E23824_01/\)](http://docs.oracle.com/cd/E23824_01/)
- [“Dominios físicos” \[21\]](#)
- [Encendido del servidor \[163\]](#)
- *Administración del servidor*, acceso al indicador ok

Oracle ILOM

Oracle ILOM es el firmware de gestión del sistema que viene preinstalado en los SP del servidor. Oracle ILOM permite gestionar y supervisar los componentes del servidor a través de una interfaz web o de línea de comandos.

El firmware de Oracle ILOM se ejecuta independientemente de los PDomains, incluso cuando no están encendidos ni ejecutan activamente un sistema operativo. Siempre que los cables de alimentación estén conectados al servidor y que los disyuntores de la instalación estén encendidos, el firmware de Oracle ILOM estará disponible para su uso.

Al encender el servidor por primera vez, utilice la interfaz de línea de comandos del firmware de Oracle ILOM para configurar el servidor. Tras la configuración inicial, utilice la interfaz web o de línea de comandos de Oracle ILOM para realizar todas las tareas adicionales de mantenimiento y administración.

Para obtener información acerca de las tareas de Oracle ILOM específicas del servidor, consulte *Administración del servidor*. Para obtener información acerca de las tareas de Oracle ILOM que son comunes a todas las plataformas gestionadas por el firmware, consulte la documentación de Oracle ILOM:

<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

Información relacionada

- “SP y SPP” [17]
- “Dominios físicos” [21]
- Primer encendido del servidor
- Documentación de Oracle ILOM (<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>)

SO Oracle Solaris

El servidor viene preinstalado con el sistema operativo Oracle Solaris. El sistema operativo Oracle Solaris ofrece muchas utilidades que ayudan a instalar y administrar las aplicaciones.

Puede encontrar información acerca de las características del sistema operativo, además de enlaces a informes técnicos y cursos de formación, en:

<http://www.oracle.com/goto/Solaris11/>

Para obtener información sobre cómo instalar y administrar el sistema operativo, consulte la documentación de Oracle Solaris 11.1:

<http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs>

Información relacionada

- Oracle Solaris 11.1 documentation (http://docs.oracle.com/cd/E23824_01/)
- Oracle University (<http://education.oracle.com>)
- Encendido del servidor [163]
- “Parámetros de configuración del sistema operativo Oracle Solaris” [165]
- “Configuración y pruebas de software adicionales” [166]

Oracle VM Server for SPARC

El servidor viene preinstalado con el software Oracle VM Server for SPARC. Utilice este software para crear servidores virtuales denominados *dominios lógicos*, los cuales ejecutan sus propios sistemas operativos independientes y utilizan una parte definida de los recursos disponibles del servidor. Cada dominio lógico se puede crear, destruir, reconfigurar y reiniciar de manera independiente. Es posible virtualizar recursos y definir la red, el almacenamiento y otros dispositivos de E/S como servicios que se pueden compartir entre diferentes dominios.

Para obtener información adicional acerca del software Oracle VM Server for SPARC, consulte:

- [Página del producto Oracle VM Server for SPARC \(http://www.oracle.com/us/technologies/virtualization/oraclevm/oracle-vm-server-for-sparc-068923.html\)](http://www.oracle.com/us/technologies/virtualization/oraclevm/oracle-vm-server-for-sparc-068923.html)
- [Documentación de Oracle VM Server for SPARC \(http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs\)](http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs)
- [Wiki de Oracle VM Server for SPARC \(https://wikis.oracle.com/display/oraclevm/Oracle+VM+Server+for+SPARC\)](https://wikis.oracle.com/display/oraclevm/Oracle+VM+Server+for+SPARC)

Información relacionada

- [“Planificación de las direcciones de red” \[66\]](#)
- [“Configuración y pruebas de software adicionales” \[166\]](#)
- *Administración del servidor*, descripción general de Oracle VM Server for SPARC
- [Oracle University \(http://education.oracle.com\)](http://education.oracle.com)

Oracle Enterprise Manager Ops Center

Oracle Enterprise Manager Ops Center es una solución completa de gestión de sistemas que permite gestionar dispositivos y sistemas físicos y virtuales. Ejecute el proceso de detección de este software para agregar información sobre el servidor a la base de datos de servidores físicos, sistemas virtuales, sistemas operativos, redes y almacenamiento. Este software puede usarse para supervisar y gestionar todos estos productos desde una única interfaz de usuario.

Para obtener más información sobre el software de Oracle Enterprise Manager Ops Center, consulte la página del producto y la biblioteca de documentación:

- [Oracle Enterprise Manager Ops Center \(http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/\)](http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/)
- [Oracle Enterprise Manager Ops Center Documentation \(http://www.oracle.com/technetwork/documentation/index.html#em\)](http://www.oracle.com/technetwork/documentation/index.html#em)

Para obtener instrucciones sobre la implementación y la gestión de servidores mediante este software, consulte la guía *Detección y gestión de servidores Oracle SPARC M5 y M6*. Para encontrar esta guía y otras guías para implementar dominios lógicos de Oracle VM Server for SPARC y Oracle Solaris Zones, seleccione la ficha Deploy How To (Cómo implementar) en la biblioteca de documentación. Por ejemplo, puede encontrar la ficha Deploy How To (Cómo implementar) de Oracle Enterprise Manager Ops Center 12c, versión 2, aquí:

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=oc122&id=deployhowto>

Información relacionada

- [Oracle Enterprise Manager Ops Center Downloads \(http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/oem-ops-center-188778.html\)](http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/oem-ops-center-188778.html)
- *Mantenimiento del servidor*, detección y gestión de fallos

Preparación del sitio

Realice los preparativos para instalar el servidor en el sitio de instalación.

N.º	Tarea	Enlace
1	Consulte la lista de comprobación de preparación del sitio y las directrices del sitio de instalación generales antes de comenzar.	“Lista de comprobación de preparación del sitio” [27] “Directrices generales del sitio de instalación” [30]
2	Confirme que el sitio físico esté listo para recibir el servidor.	“Revisión de las especificaciones físicas” [30]
3	Asegúrese de que se cumplan los requisitos de alimentación.	“Revisión de los requisitos de alimentación” [37]
4	Comprenda los requisitos ambientales y asegúrese de que el sistema de refrigeración pueda mantener el servidor dentro del rango ideal de funcionamiento.	“Preparativos para la refrigeración” [50]
5	Planifique cómo trasladará el servidor desde la rampa de carga hasta el sitio de instalación.	“Preparación de la ruta de descarga y el área de desembalaje” [60]
6	Prepare las direcciones de red del servidor y las conexiones en serie.	“Planificación de las direcciones de red” [66]

Información relacionada

- [Descripción del servidor](#)
- [Preparativos para la instalación](#)

Lista de comprobación de preparación del sitio

Antes de instalar el servidor, asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos.

Requisito	Pregunta	Comprobación
Formación	¿Los administradores e instaladores han consultado la documentación y realizado los cursos de formación necesarios? Las páginas de documentación del servidor, que incluyen enlaces a cursos de formación de Oracle University, se encuentran en:	

Requisito	Pregunta	Comprobación
	http://www.oracle.com/goto/M5-32/docs	
	http://www.oracle.com/goto/M6-32/docs	
Configuraciones	¿Ha determinado los componentes y la configuración del servidor?	☐
	¿Ha determinado la cantidad total de servidores que se instalarán?	☐
Ruta de acceso	¿Ha inspeccionado y preparado toda la ruta de acceso desde el muelle de carga hasta el sitio de instalación final del servidor?	☐
	Consulte lo siguiente:	
	■ “Dimensiones del contenedor de envío” [61] ■ “Requisitos de muelle de carga y área de recepción ” [62] ■ “Directrices para la ruta de acceso” [63] ■ “Área de desembalaje” [64]	
	¿La ruta de acceso ofrece suficiente espacio para transportar un servidor embalado?	☐
	¿Ha protegido la ruta de acceso con una placa de madera aglomerada o un material similar?	☐
Sitio de instalación	¿La ubicación de instalación del servidor cumple todos los requisitos de espacio?	☐
	Consulte “Revisión de las especificaciones físicas” [30] .	
	¿El centro de datos o la sala de servidores se encuentran en una ubicación segura?	☐
	Consulte <i>Guía de seguridad de los servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32</i> para obtener más información.	
	De ser necesario, ¿ha preparado el piso del sitio de instalación para cableado en el contrapiso?	☐
	Consulte “Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables” [35] .	
Energía	¿Comprende los voltajes de funcionamiento y los niveles de corriente eléctrica necesarios para alimentar el servidor y sus periféricos?	☐
	Consulte lo siguiente:	
	■ “Especificaciones de fuentes de alimentación” [37] ■ “Consumo de energía del servidor” [38] ■ “Especificaciones de cables de alimentación” [39]	
	¿Hay suficientes tomas de alimentación disponibles para el servidor y los dispositivos periféricos?	☐
	Consulte “Receptáculos de alimentación de la instalación” [42] y la documentación de los dispositivos periféricos.	
	¿Ha preparado dos redes eléctricas de la instalación para alimentar el servidor?	☐
	Consulte lo siguiente:	
	■ “Requisitos de energía de la instalación” [44] ■ “Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación” [47]	

Requisito	Pregunta	Comprobación
Entorno operativo y refrigeración	¿Ha preparado las tomas de alimentación de la instalación adecuadas para los cables de alimentación? ¿Estas tomas son de conexión a tierra?	☐
	Consulte lo siguiente: ■ “Especificaciones de cables de alimentación” [39] ■ “Requisitos de conexión a tierra” [49]	
	¿Hay disyuntores para cada cable de alimentación y estos cumplen con los requisitos de capacidad?	☐
	Consulte “Requisitos de capacidad de disyuntores” [50] .	
	¿El centro de datos cumple con los requisitos de temperatura y humedad?	☐
Desembalaje	Consulte “Requisitos ambientales” [51] .	
	¿El entorno del sitio de instalación ofrece la ventilación y circulación de aire adecuadas para refrigerar un servidor en funcionamiento?	☐
	Consulte lo siguiente: ■ “Requisitos de disipación de calor y circulación de aire” [54] ■ “Circulación del aire de refrigeración desde conductos de ventilación en el techo” [55] ■ “Circulación del aire de refrigeración desde baldosas perforadas” [56]	
	¿Ha tomado medidas para evitar que los contaminantes atmosféricos ingresen al sitio de instalación?	☐
	Consulte “Contaminantes atmosféricos” [52] .	
Conexiones de datos	¿Ha aclimatado el servidor embalado al ambiente del centro de datos antes de desembalarlo?	☐
	Consulte “Requisitos de muelle de carga y área de recepción” [62] .	
	¿Ha apartado un área, lejos del sitio de instalación, donde pueda desembalar el servidor en forma segura?	☐
Conexiones de datos	Consulte “Área de desembalaje” [64] .	
	¿Comprende claramente las conexiones de datos necesarias para configurar el servidor y conectarlo a la red?	☐
	Consulte “Planificación de las direcciones de red” [66] .	
	¿Ha preparado las direcciones de red para todas las conexiones de datos?	☐
	Consulte lo siguiente: ■ “Conexiones de cables y direcciones de red obligatorias” [66] ■ “Direcciones de red del SP” [70] ■ “Direcciones de red y cables de PDomain” [71]	

Información relacionada

- [“Directrices generales del sitio de instalación” \[30\]](#)
- [Preparativos para la instalación](#)

Directrices generales del sitio de instalación

Siga estas directrices al seleccionar una ubicación para el servidor.

- No instale el servidor en una ubicación que está expuesta a:
 - luz solar directa;
 - polvo excesivo;
 - gases corrosivos;
 - aire con altas concentraciones salinas;
 - vibraciones frecuentes;
 - fuentes de gran interferencia de frecuencia de radio;
 - electricidad estática.
- Use tomas de alimentación que tengan conexión a tierra adecuada.
 - Las tareas de conexión a tierra las debe realizar un ingeniero eléctrico calificado.
 - Verifique el método de conexión a tierra del edificio.
- Observe las precauciones, advertencias y notas acerca del manejo que figuran en las etiquetas del equipo.

Información relacionada

- [“Contaminantes atmosféricos” \[52\]](#)
- [“Precauciones de manejo” \[75\]](#)
- [“Precauciones para evitar descargas electrostáticas” \[76\]](#)
- [“Lista de comprobación de preparación del sitio” \[27\]](#)

Revisión de las especificaciones físicas

Asegúrese de que el sitio de instalación pueda alojar adecuadamente el servidor; para ello, consulte las especificaciones físicas y los requisitos de espacio.

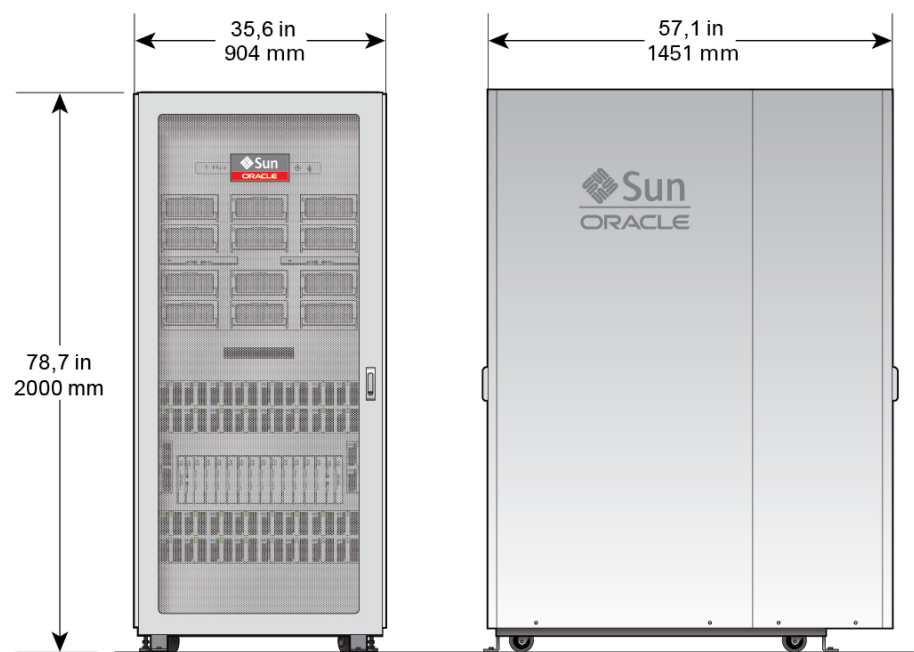
- [“Dimensiones físicas” \[31\]](#)
- [“Área de instalación y de servicio” \[32\]](#)
- [“Dimensiones de patas de nivelación y ruedas” \[34\]](#)
- [“Consideraciones sobre el peso en piso elevado” \[35\]](#)
- [“Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables” \[35\]](#)

Información relacionada

- [Descripción del servidor](#)

- “Preparación de la ruta de descarga y el área de desembalaje” [60]

Dimensiones físicas



Dimensión del servidor	Sistema anglosajón	Sistema métrico
Altura	78,7 in	2000 mm
Ancho	35,6 in	904 mm
Ancho sin paneles laterales extraíbles	34,5 in	876 mm
Profundidad (con puertas)	57,1 in	1451 mm
Profundidad (con puertas extraídas)	53,6 in	1362 mm
Profundidad (de manija de puerta frontal a manija de puerta posterior)	58,3 in	1482 mm
Peso máximo (varía según la configuración)	Aprox. 3700 lb	Aprox. 1678 kg

Información relacionada

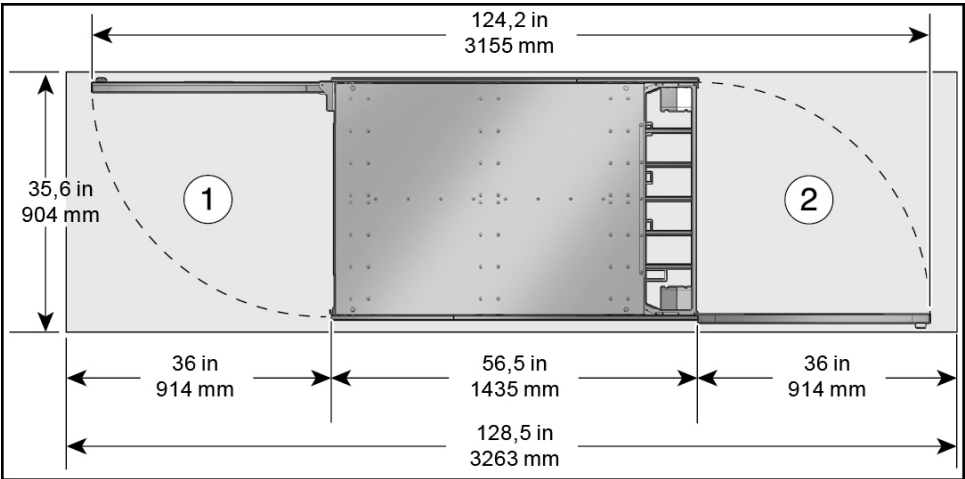
- “Dimensiones de patas de nivelación y ruedas” [34]
- “Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables” [35]
- “Dimensiones del contenedor de envío” [61]
- “Directrices para la ruta de acceso” [63]

Área de instalación y de servicio

Antes de instalar el servidor, prepare un área de servicio con suficiente espacio para instalar y realizar el mantenimiento del servidor.



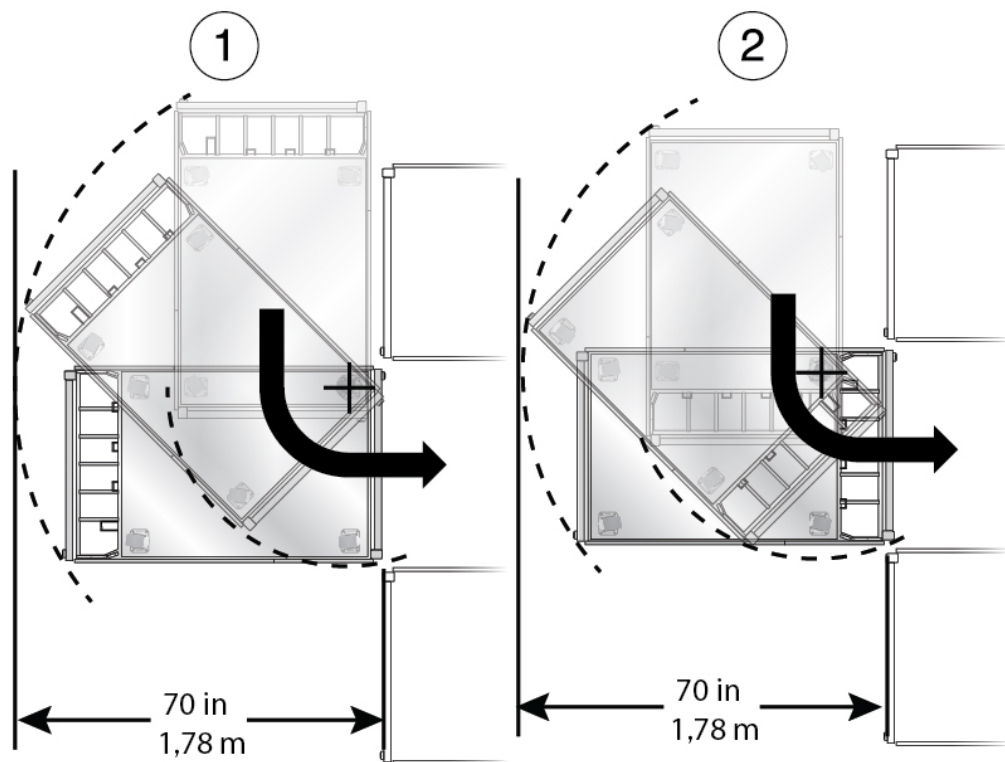
Atención - Debe contar con la siguiente área de servicio para el servidor. No intente utilizar el servidor en un área de servicio más pequeña.



1	Parte frontal del servidor
2	Parte posterior del servidor

Nota - La longitud entre los ejes centrales de las dos puertas es de 1435 mm (56,5 in). La profundidad del servidor sin las puertas es de 1362 mm (53,6 in).

Al girar el servidor, necesitará temporalmente más espacio en la parte frontal o posterior del sitio de instalación, más allá del ancho mínimo del pasillo. Se requieren al menos 1,78 m (70 in) de espacio para girar el servidor.



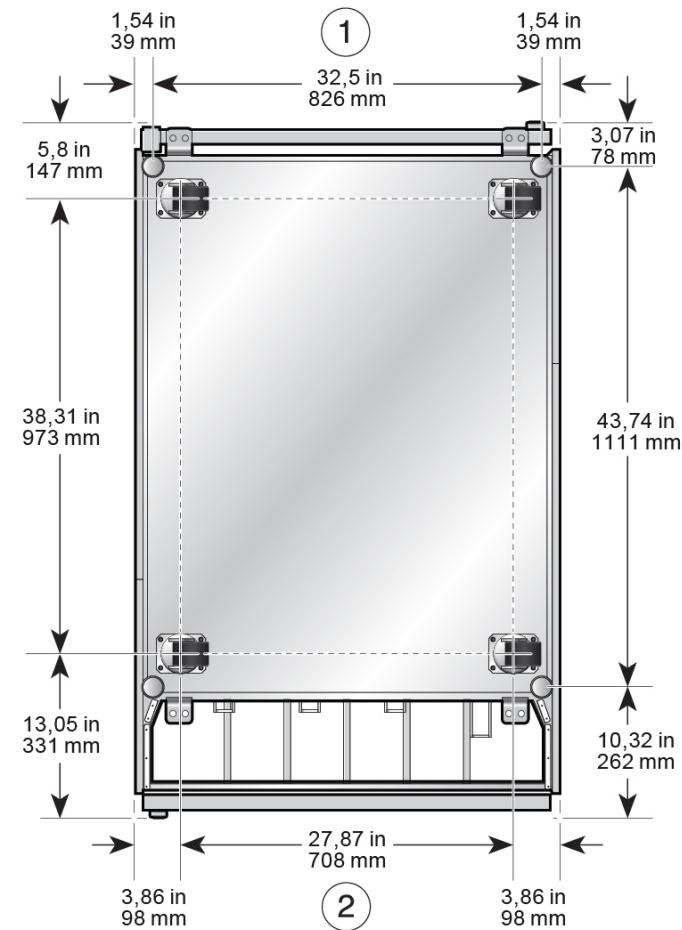
- 1 Cómo girar la parte frontal del servidor en el sitio de instalación
- 2 Cómo girar la parte posterior del servidor en el sitio de instalación

Información relacionada

- [“Dimensiones físicas” \[31\]](#)
- [Instalación del servidor](#)

Dimensiones de patas de nivelación y ruedas

La ilustración muestra la vista inferior del servidor.



1	Parte frontal del servidor
2	Parte posterior del servidor

Información relacionada

- [“Dimensiones físicas” \[31\]](#)

- [“Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables” \[35\]](#)
- [“Estabilización del servidor” \[96\]](#)

Consideraciones sobre el peso en piso elevado

Un servidor completamente configurado pesa alrededor de 1678 kg (3700 lb) y puede pesar más según el cableado del servidor. Si bien la carga se realiza en un área de aproximadamente 838 mm x 1143 mm (2,75 ft x 3,75 ft), la verdadera presión del peso del servidor recae sobre las cuatro ruedas y las cuatro patas de nivelación.

El servidor tiene una rueda y una pata de nivelación adyacente en cada esquina del servidor, de manera que cada esquina soporta alrededor de 454 kg (1000 lb) del peso del servidor. Si una rueda y una pata de nivelación se ubican en el centro de una baldosa elevada, dicha baldosa soporta esta carga de aproximadamente 454 kg (1000 lb). La baldosa y los soportes subyacentes deben ser capaces de soportar esta carga.

Información relacionada

- [“Dimensiones físicas” \[31\]](#)
- [“Área de instalación y de servicio” \[32\]](#)
- [“Dimensiones de patas de nivelación y ruedas” \[34\]](#)
- [“Estabilización del servidor” \[96\]](#)

Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables

La ilustración muestra la vista inferior del servidor con un *ejemplo* de corte en el piso. Este ejemplo de corte se extiende por debajo del servidor para lograr un radio de flexión adecuado para los cables de alimentación y los demás cables. Según los requisitos de cableado en piso elevado, es posible que el centro de datos requiera un corte diferente. Póngase en contacto con el gerente de las instalaciones para obtener más información.

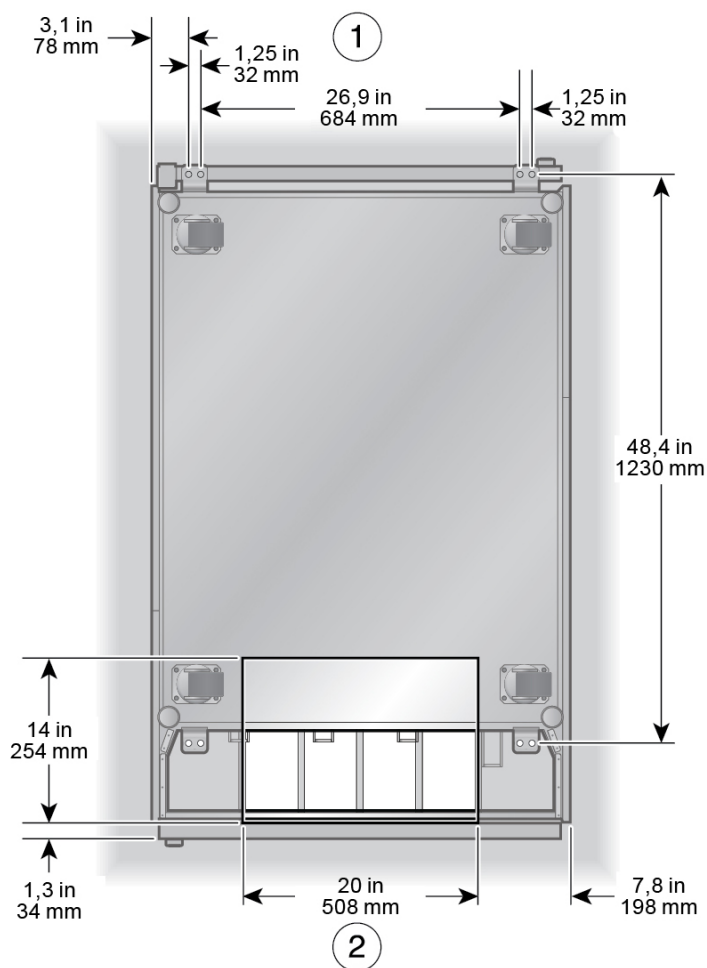
Las dimensiones de los orificios de montaje corresponden a los soportes de montaje opcionales. Consulte [Cómo instalar los soportes de montaje \[100\]](#) para obtener instrucciones.



Atención - Si el corte del piso está cerca de las patas de nivelación o los soportes de montaje, asegúrese de que las baldosas adyacentes puedan soportar el peso del servidor. Consulte [“Consideraciones sobre el peso en piso elevado” \[35\]](#) para obtener más información.



Atención - Tenga cuidado al mover el servidor cerca de cortes en el piso. Si las ruedas del servidor se atascan en un corte del piso, tanto el piso como el servidor pueden dañarse considerablemente.



- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Parte frontal del servidor |
| 2 | Parte posterior del servidor |

Información relacionada

- [“Dimensiones de patas de nivelación y ruedas” \[34\]](#)
- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)
- [“Traslado del servidor” \[86\]](#)

Revisión de los requisitos de alimentación

Descripción	Enlace
Consulte las especificaciones de las fuentes de alimentación.	“Especificaciones de fuentes de alimentación” [37]
Comprenda el consumo de energía total del servidor.	“Consumo de energía del servidor” [38]
Identifique los cables de alimentación y revise sus especificaciones. Comprenda los requisitos del receptáculo de alimentación de la instalación.	“Especificaciones de cables de alimentación” [39] “Receptáculos de alimentación de la instalación” [42]
Asegúrese de que la instalación cumpla con estos requisitos de alimentación.	“Requisitos de energía de la instalación” [44]
Suministre alimentación al servidor con dos redes eléctricas de la instalación. Comprenda la relación entre los cables de alimentación y las fuentes de alimentación.	“Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación” [47]
Asegúrese de que cada cable de alimentación tenga un disyuntor que cumpla estos requisitos de capacidad.	“Requisitos de capacidad de disyuntores” [50]
Comprenda los requisitos de conexión a tierra del servidor.	“Requisitos de conexión a tierra” [49]

Información relacionada

- [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#)
- [Cómo asegurar los cables de alimentación \[139\]](#)
- [Cómo encender los disyuntores de la instalación \[155\]](#)

Especificaciones de fuentes de alimentación

El servidor tiene doce fuentes de alimentación redundantes y de sustitución en marcha. Un cable de alimentación alimenta dos fuentes de alimentación. Estas especificaciones corresponden a cada fuente de alimentación y no a todo el servidor.

Nota - Las doce fuentes de alimentación deben estar instaladas y los seis cables de alimentación deben estar conectados a fin de alimentar el servidor.

Use estas especificaciones de las fuentes de alimentación sólo como una ayuda para la planificación. Para obtener valores de alimentación más precisos, use la calculadora de energía en línea para determinar el consumo de energía del servidor con su configuración. Para ubicar la calculadora de energía adecuada, visite el siguiente sitio web y navegue hasta la página del servidor SPARC M5-32 o del servidor SPARC M6-32:

<http://www.oracle.com/goto/powercalculators/>

Especificación	Medida
Capacidad nominal de salida de fuente de alimentación	7,0 KW
Rango nominal de tensión de CA en funcionamiento	De 200 a 480 V de CA
Fase	Delta trifásica
Frecuencias nominales	Entrada de 50 a 60 Hz
Capacidad nominal de salida	Salida de +12,2 V a 583 A
Eficiencia	Eficiencia del 90% (del 20% al 100% de carga)
Corriente de entrada RMS de CA máxima por fuente de alimentación	■ 24 A a 200-240 V de CA ■ 12 A a 380-415 V de CA ■ 10 A a 480 V de CA
Corriente de entrada RMS de CA máxima por cable de alimentación	■ 48 A a 200-240 V de CA ■ 24 A a 380-415 V de CA ■ 20 A a 480 V de CA
Corriente de sobrecarga eléctrica	■ Pico de 88 A (excluida carga de filtro de interferencia electromagnética) ■ Menos de 48 A de RMS en un ciclo
Corriente a tierra de protección (medida en 480 V de CA)	■ Menos de 2 mA por cable de alimentación ■ Menos de 12 mA por servidor

Información relacionada

- [“Consumo de energía del servidor” \[38\]](#)
- [“Requisitos de energía de la instalación” \[44\]](#)
- [“Requisitos de capacidad de disyuntores” \[50\]](#)

Consumo de energía del servidor

Las capacidades nominales combinadas de alimentación del servidor oscilan entre 20 kVA y 30 kVA para un servidor completamente configurado.

Use la calculadora de energía en línea para determinar el consumo de energía del servidor con su configuración. Para encontrar la calculadora de energía adecuada, vaya al siguiente sitio web y navegue hasta la página del servidor SPARC M5-32 o del servidor SPARC M6-32:

<http://www.oracle.com/goto/powercalculators/>

Nota - Las doce fuentes de alimentación deben estar instaladas y los seis cables de alimentación deben estar conectados a fin de alimentar el servidor.

Información relacionada

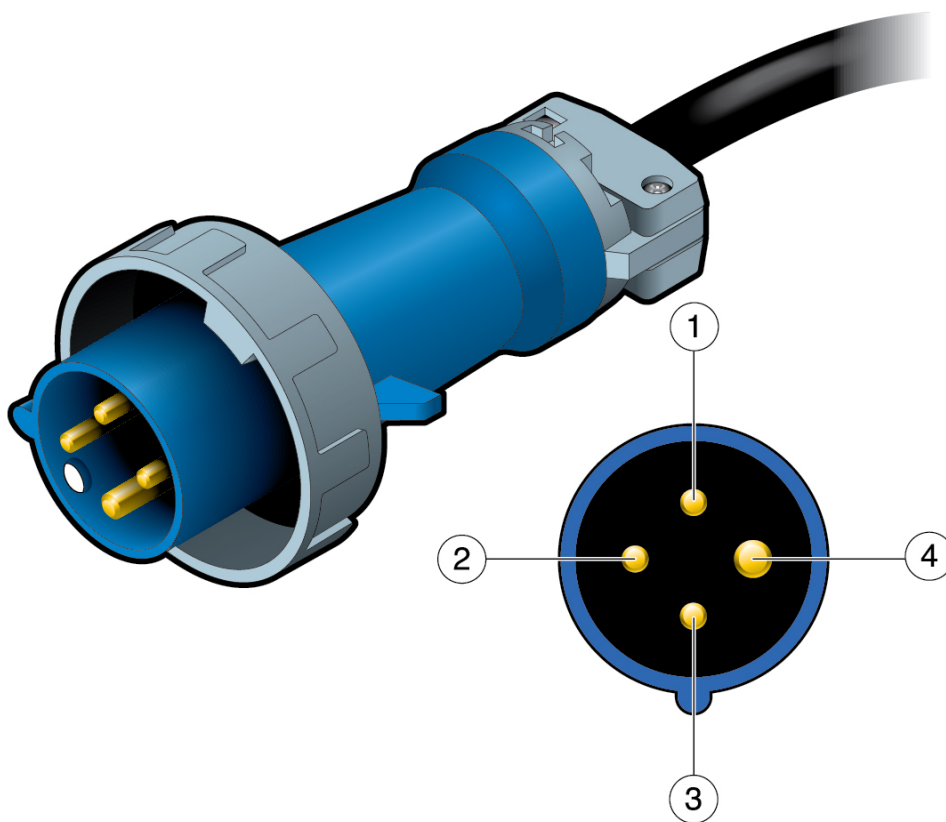
- [“Especificaciones de fuentes de alimentación” \[37\]](#)
- [“Especificaciones de cables de alimentación” \[39\]](#)
- [“Requisitos de energía de la instalación” \[44\]](#)

Especificaciones de cables de alimentación

Seis cables proporcionan alimentación al servidor. Existen dos tipos de cables de alimentación de CA disponibles para admitir las conexiones de las fuentes de alimentación regionales.

Nota - Los seis cables de alimentación deben estar conectados a fin de alimentar el servidor.

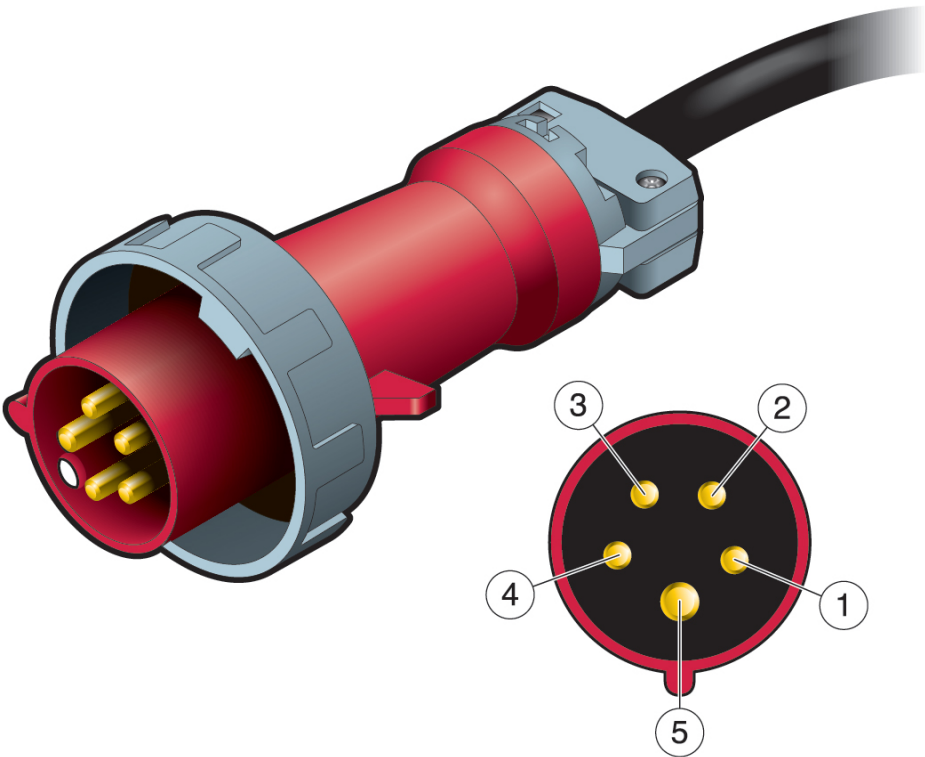
FIGURA 3 Enchufe de CA de cable de alimentación de 4 clavijas (460P9W)



Componentes mostrados en la figura

- 1 L1
- 2 L2
- 3 L3
- 4 Tierra

FIGURA 4 Enchufe de CA de cable de alimentación de 5 clavijas (532P6W)



Componentes mostrados en la figura

- 1 L1
- 2 L2
- 3 L3
- 4 Neutra: no conectada al cable
- 5 Tierra

Nota - Al usar un cable de alimentación de 5 clavijas, la clavija neutra no está conectada. Sólo las tres clavijas con corriente y la toma a tierra están conectadas.

Región	Longitud	Enchufe de CA de la instalación
Norteamérica, Japón y Taiwán	4,4 m (14 ft, 5,25 in)	Enchufe de 4 clavijas IEC60309 IP67 (460P9W), 60 A, 250 V, trifásica

Región	Longitud	Enchufe de CA de la instalación
Europa, Medio Oriente, África y el resto del mundo	4,4 m (14 ft, 5,25 in)	Enchufe de 5 clavijas IEC 60309 IP67 (532P6W), 32 A, 380 V/415 V, trifásica

Nota - Los cables de alimentación se conectan en la parte superior del servidor. El tendido de los cables de alimentación a través de la parte inferior del servidor utiliza 2,92 m (115 in) de la longitud del cable, lo que deja sólo 1,48 m (4 ft 10 in) disponibles para la conexión a los receptáculos de alimentación de CA. Por lo tanto, al colocar los cables de alimentación debajo del servidor, asegúrese de que los receptáculos de alimentación estén dentro de 1,22 m (4 ft) del servidor.



Atención - El sitio de instalación debe tener una desconexión de alimentación local (por ejemplo, disyuntores) entre la fuente de alimentación y los cables de alimentación. Esta desconexión local se utilizará para suministrar o quitar la alimentación de CA del servidor. Consulte [“Requisitos de capacidad de disyuntores” \[50\]](#) para obtener más información.



Atención - Asegúrese de instalar el servidor cerca de las tomas de la red eléctrica y de que estas tomas sean de fácil acceso en caso de que deba desconectar los cables de alimentación en una emergencia.

Nota - Las instalaciones y tareas eléctricas deben cumplir con los códigos eléctricos locales, estatales o nacionales aplicables. El gerente de las instalaciones o un electricista calificado debe conectar estos cables de alimentación a las redes eléctricas de las instalaciones.

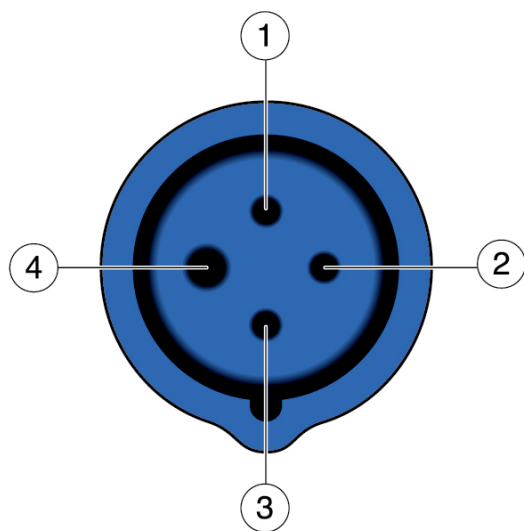
Información relacionada

- [“Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación” \[47\]](#)
- [“Requisitos de capacidad de disyuntores” \[50\]](#)
- [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#)

Receptáculos de alimentación de la instalación

Debe proporcionar seis conectores o receptáculos de alimentación ISO 60309 para conectar a los cables de alimentación de CA del servidor. En las siguientes ilustraciones, se muestra la distribución de las hembrillas de los receptáculos o conectores hembra correspondientes.

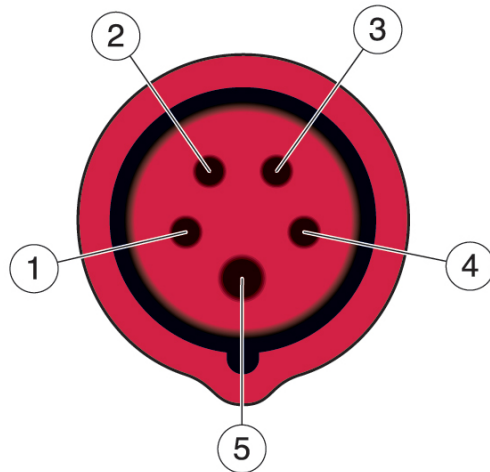
FIGURA 5 Receptáculo de CA de cable de alimentación de 4 clavijas



Componentes mostrados en la figura

- 1 L1
- 2 L2
- 3 L3
- 4 Tierra

FIGURA 6 Receptáculo de CA de cable de alimentación de 5 clavijas



Componentes mostrados en la figura

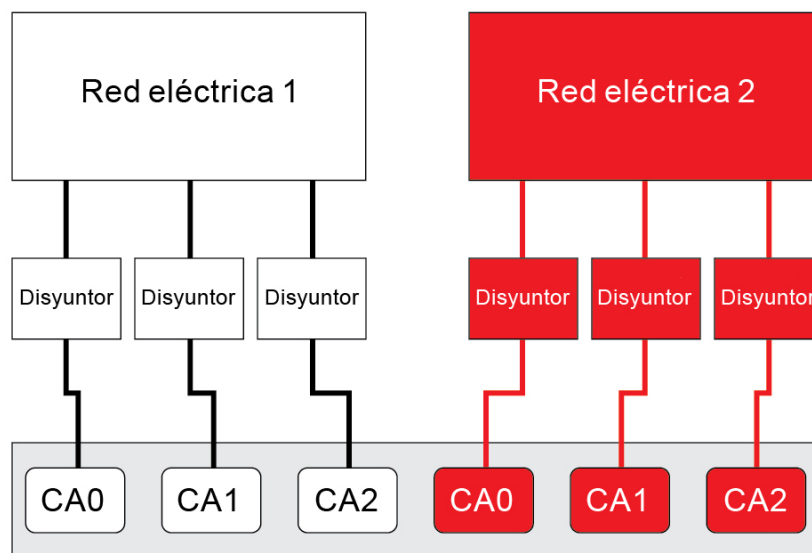
- | | |
|---|--------|
| 1 | L1 |
| 2 | L2 |
| 3 | L3 |
| 4 | Neutra |
| 5 | Tierra |

Información relacionada

- [“Especificaciones de cables de alimentación” \[39\]](#)
- [“Requisitos de energía de la instalación” \[44\]](#)
- [“Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación” \[47\]](#)

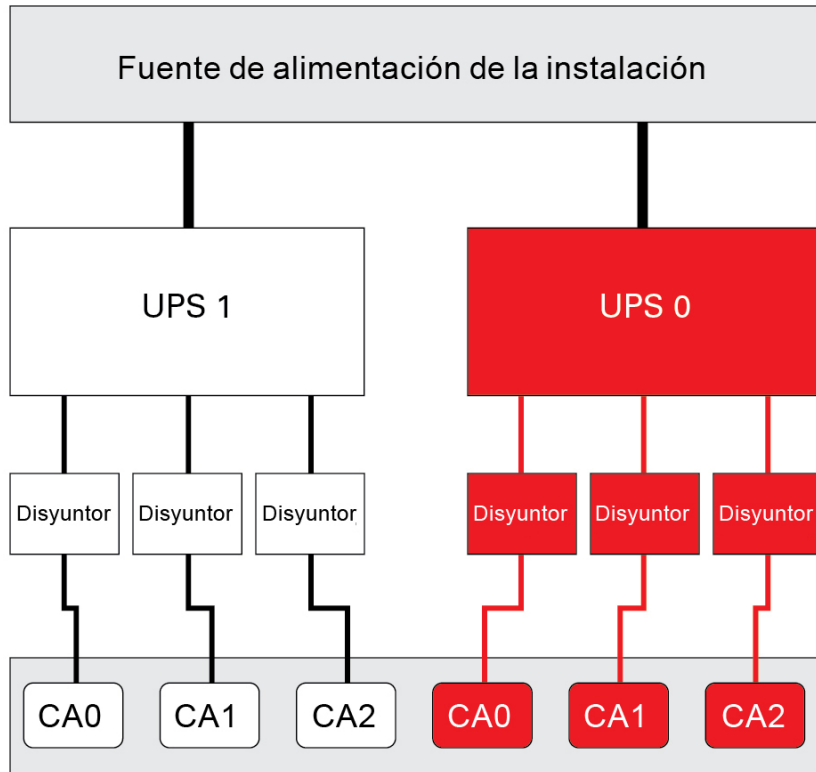
Requisitos de energía de la instalación

El servidor está diseñado para recibir alimentación de dos redes eléctricas. Conecte tres cables de alimentación (CA0, CA1 y CA2) a una red eléctrica y conecte los tres cables de alimentación restantes a una segunda red eléctrica (CA3, CA4 y CA5). Los seis cables de alimentación deben estar conectados al utilizar el servidor.



Nota - Con esta configuración de alimentación eléctrica doble, se utilizan todos los cables de alimentación conectados al servidor para suministrar energía y la carga de alimentación está equilibrada. Cuando las cargas de alimentación son superiores al 5% de la capacidad de fuente de alimentación, las cargas de alimentación se equilibran en $\pm 10\%$.

Con fuentes de alimentación ininterrumpida trifásicas y de onda sinodal, puede crear dos redes eléctricas separadas desde una fuente de alimentación de la instalación.



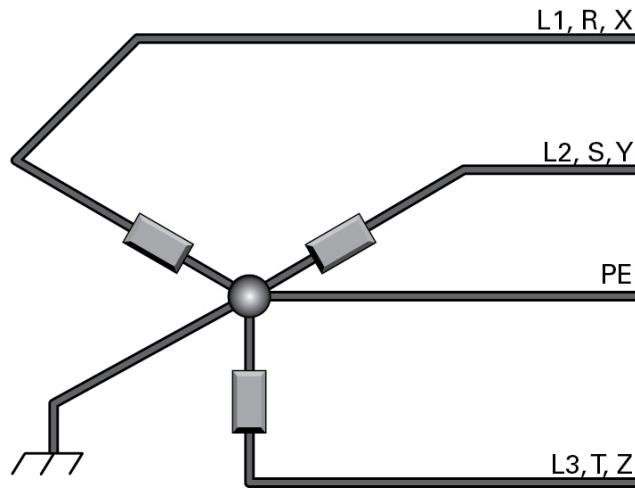
Para evitar errores catastróficos, diseñe sus fuentes de alimentación para asegurarse de suministrar la alimentación adecuada al servidor. Use disyuntores dedicados para todos los circuitos eléctricos que suministran alimentación al servidor.

Las instalaciones y tareas eléctricas deben cumplir con los códigos eléctricos locales, estatales o nacionales aplicables. Póngase en contacto con el gerente de las instalaciones o un electricista calificado para determinar el tipo de alimentación que se suministra al edificio.



Atención - Para proteger al servidor de interrupciones y fluctuaciones eléctricas, utilice un sistema de distribución de alimentación dedicado, fuentes de alimentación ininterrumpibles, equipos de tratamiento de potencia y pararrayos.

La fuente de alimentación de CA trifásica debe tener una configuración en estrella conectada a tierra por punto central (tipo TN-C según IEC 60950). El servidor funciona por fases, de modo que la línea neutra del cable de alimentación de 5 clavijas no está conectada. Sólo las tres clavijas con fases y la toma a tierra se conectan a la distribución de alimentación de CA.



Información relacionada

- [“Especificaciones de fuentes de alimentación” \[37\]](#)
- [“Consumo de energía del servidor” \[38\]](#)
- [“Especificaciones de cables de alimentación” \[39\]](#)
- [“Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación” \[47\]](#)
- [“Requisitos de conexión a tierra” \[49\]](#)
- [“Requisitos de capacidad de disyuntores” \[50\]](#)

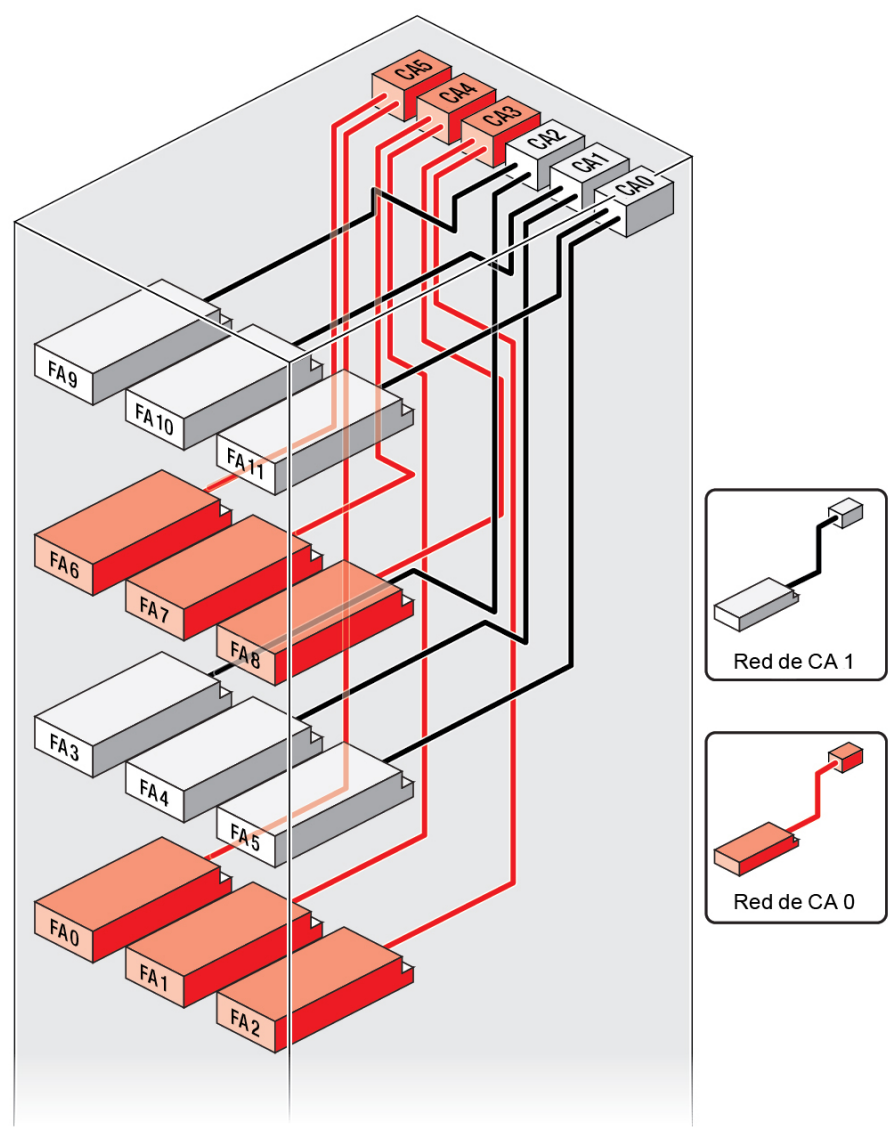
Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación

Seis cables de alimentación conectados a la parte posterior del servidor suministran alimentación a las doce fuentes de alimentación en el servidor. Cada cable suministra alimentación a dos fuentes de alimentación.

Para asegurar el funcionamiento redundante de las fuentes de alimentación, conecte los tres cables de alimentación izquierdos a una red eléctrica de CA y los tres cables de alimentación derechos a otra red eléctrica de CA (consulte [“Requisitos de energía de la instalación” \[44\]](#) para obtener más información). Las doce fuentes de alimentación proporcionan redundancia 1+1 (2N) en caso de un fallo de alimentación a una sola red eléctrica de CA.

El servidor consume 48 A a 208 V, 24 A a 400 V y 20 A a 480 V de energía en cada cable de alimentación de CA. Cuando las dos fuentes de redes eléctricas de CA están conectadas mediante seis cables de alimentación, cada red eléctrica funciona a la mitad de la corriente nominal por cada cable de alimentación.

Las conexiones del cable de alimentación a la fuente de alimentación se realizan de la siguiente manera.



N.º de fuente de alimentación	N.º de filtro de alimentación de CA	N.º de red eléctrica de CA
FA0	CA5	Red de CA 0

N.º de fuente de alimentación	N.º de filtro de alimentación de CA	N.º de red eléctrica de CA
FA1	CA4	Red de CA 0
FA2	CA3	Red de CA 0
FA3	CA2	Red de CA 1
FA4	CA1	Red de CA 1
FA5	CA0	Red de CA 1
FA6	CA5	Red de CA 0
FA7	CA4	Red de CA 0
FA8	CA3	Red de CA 0
FA9	CA2	Red de CA 1
FA10	CA1	Red de CA 1
FA11	CA0	Red de CA 1

Información relacionada

- [“Especificaciones de fuentes de alimentación” \[37\]](#)
- [“Especificaciones de cables de alimentación” \[39\]](#)
- [“Requisitos de energía de la instalación” \[44\]](#)
- [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#)

Requisitos de conexión a tierra

Conecte siempre los cables a enchufes con conexión a tierra. El equipo informático requiere que los circuitos eléctricos estén conectados a tierra, y la conexión de los cables de alimentación a enchufes con conexión a tierra completa la conexión a tierra del servidor. No se requiere conexión a tierra de gabinete adicional.

Debido a que los diversos métodos de conexión a tierra varían por localidad, consulte documentación, tal como documentos de IEC, para conocer el método de conexión a tierra correcto. Asegúrese de que el administrador de la instalación o un ingeniero eléctrico calificado verifique el método de conexión a tierra para el edificio y realice las tareas correspondientes.

Información relacionada

- [“Especificaciones de cables de alimentación” \[39\]](#)
- [“Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación” \[47\]](#)

- [“Requisitos de capacidad de disyuntores” \[50\]](#)
- [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#)

Requisitos de capacidad de disyuntores

Proporcione un disyuntor separado para cada cable de alimentación conectado al servidor. Cada cable suministra alimentación a dos fuentes de alimentación. Estos disyuntores deben alojar las capacidades nominales de corriente de fallo de la instalación para la infraestructura de alimentación. Se aceptan disyuntores tripolares estándar. El servidor no tiene requisitos específicos de tiempo de desconexión.

Póngase en contacto con el gerente de las instalaciones o un electricista calificado para determinar el tipo de disyuntor que se adapta a la infraestructura de alimentación de su instalación.

TABLA 1 Capacidad de disyuntores para cada voltaje de fuente de alimentación admitido

Entrada de voltaje de fuente de alimentación	Capacidad de los disyuntores
De 200 a 240 V de CA, entre fases (L-L), tripolar	60 A
De 380 a 415 V de CA, entre fases (L-L), tripolar	30 A (EE. UU. y Japón) 32 A (Europa y el resto del mundo)
480 V de CA, entre fases (L-L), tripolar	20 A

Información relacionada

- [“Consumo de energía del servidor” \[38\]](#)
- [“Especificaciones de cables de alimentación” \[39\]](#)
- [“Requisitos de energía de la instalación” \[44\]](#)
- [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#)
- [Cómo encender los disyuntores de la instalación \[155\]](#)

Preparativos para la refrigeración

Consulte los requisitos ambientales y asegúrese de que el sitio de instalación proporcione la refrigeración adecuada.

- [“Requisitos ambientales” \[51\]](#)

- “Contaminantes atmosféricos” [52]
- “Requisitos de disipación de calor y circulación de aire” [54]
- “Circulación del aire de refrigeración desde conductos de ventilación en el techo” [55]
- “Circulación del aire de refrigeración desde baldosas perforadas” [56]
- Medición de la temperatura ambiente y la humedad [58]

Información relacionada

- “Revisión de las especificaciones físicas” [30]
- Preparativos para la instalación
- Confirmación de la preparación del sitio [81]

Requisitos ambientales

Requisito	Rango de funcionamiento	Rango sin funcionamiento	Rango óptimo
Temperatura ambiente	De 5 °C a 35 °C (De 41 °F a 95 °F) Nota - El gradiente temperatura no debe superar 15 °C (27 °F) por hora.	En contenedor de envío: De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F) Sin embalaje: De 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F) Nota - El gradiente de temperatura no debe superar 20 °C (36 °F) por hora.	De 21 °C a 23 °C (De 70 °F a 74 °F)
Humedad relativa	De 20% a 80%, 27 °C (81 °F) de temperatura máxima en termómetro húmedo, sin condensación. Nota - El gradiente de humedad no debe superar 30% por hora.	Hasta 93%, 38 °C (100,4 °F) de temperatura máxima en termómetro húmedo, sin condensación. Nota - El gradiente humedad no debe superar el 20% por hora.	De 45% a 50%
Altitud	Hasta 3000 m (10.000 ft) Nota - Salvo en los mercados de China en los que las normativas pueden limitar las instalaciones a una altitud máxima de 2 km (6560 ft).	Hasta 12.000 m (40.000 ft)	
Rangos de temperatura	De 5 °C a 35 °C (de 41 °F a 95 °F) en 0 a 500 m (0 a 1640 ft) De 5 °C a 33 °C (de 41 °F a 93,2 °F) en 501 a 1000 m (1664 a 3281 ft) De 5 °C a 31 °C (de 41 °F a 87,7 °F) en 1001 a 1500 m (3284 ft a 4921 ft) De 5 °C a 29 °C (de 41 °F a 84,2 °F) en		

Requisito	Rango de funcionamiento	Rango sin funcionamiento	Rango óptimo
	1501 a 3000 m (4924 a 10.000 ft) Nota - Salvo en los mercados de China, en los que las normativas pueden limitar las instalaciones a una altitud máxima de 2 km (6560 ft).		
Vibración	0,15 G (vertical), 0,10 G (horizontal), de 5 a 500 Hz, movimiento ondulatorio	0,5 G (vertical), 0,25 G (horizontal), de 5 a 500 Hz, movimiento ondulatorio	
Choque	3,0 G, 11 ms, semionda sinusoidal	Rodado gradual: caída libre de rodado gradual de 1 pulgada, direcciones de balanceo de adelante hacia atrás Umbral: altura umbral de 25 mm a velocidad de impacto de 0,75 m/s	
Inclinación	5 grados máximo (9% de gradiente máximo)	5 grados máximo (9% de gradiente máximo)	

Información relacionada

- [“Contaminantes atmosféricos” \[52\]](#)
- [“Requisitos de disipación de calor y circulación de aire” \[54\]](#)
- [“Circulación del aire de refrigeración desde conductos de ventilación en el techo” \[55\]](#)
- [“Circulación del aire de refrigeración desde baldosas perforadas” \[56\]](#)
- [Medición de la temperatura ambiente y la humedad \[58\]](#)

Contaminantes atmosféricos

Las concentraciones excesivas de ciertos contaminantes atmosféricos pueden hacer que los componentes electrónicos del servidor se corroan y fallen. Tome las medidas necesarias para evitar que los contaminantes, como partículas metálicas, polvo atmosférico, vapores solventes, gases corrosivos, hollín, fibras atmosféricas o sales entren en el ambiente del centro de datos o se generen dentro de él.

Evite ubicar el centro de datos cerca de salas de impresión, talleres mecánicos, carpinterías, muelles de carga y áreas que impliquen el uso de químicos o generen polvo o vapores tóxicos. Asegúrese de que la salida de aire de generadores u otras fuentes de salida de aire no ingresen en las entradas de sistemas de aire acondicionado que se usan en el centro de datos. Si se debe colocar el centro de datos cerca de estas ubicaciones peligrosas, agregue sistemas de filtrado adecuados y manténgalos en forma periódica.

Nota - Para evitar que los contaminantes atmosféricos ingresen al centro de datos, desembale el servidor fuera del centro de datos y luego trasládalo a su ubicación final.

TABLA 2 Niveles de contaminación máximos permitidos

Contaminante	Límite tolerable
Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	Hasta 7,1 ppb
Dióxido de azufre (óxido de azufre) (SO ₂)	Hasta 37 ppb
Cloruro de hidrógeno (HCl)	Hasta 6,6 ppb
Cloro (Cl ₂)	Hasta 3,4 ppb
Fluoruro de hidrógeno (HF)	Hasta 3,6 ppb
Dióxido de nitrógeno (óxido de nitrógeno) (NO ₂)	Hasta 52 ppb
Amoníaco (NH ₃)	Hasta 420 ppb
Ozono (O ₃)	Hasta 5 ppb
Vapor de aceite	Hasta 0,2 mg/m ³
Polvo	Hasta 0,15 mg/m ³
Agua marina (daño salino)	No instale el servidor dentro de 0,5 km (0,31 millas) del océano o áreas costeras, a menos que la sala de cómputo utilice sistemas de aire acondicionado que filtren las partículas salinas atmosféricas provenientes del aire exterior.

TABLA 3 Niveles máximos de severidad de contaminantes gaseosos para cobre y plata

Índice de reactividad	Nivel máximo de gravedad de contaminación gaseosa
Índice de reactividad de cobre (Cu)	Menos de 30 nm/mes
Índice de reactividad de plata (Ag)	Menos de 20 nm/mes

Para obtener más información, consulte el documento 9.9 del comité técnico ASHRAE, *Directrices de contaminación de partículas y gases para centros de datos y la Declaración de posición iNEMI sobre los límites de temperatura, humedad y contaminación gaseosa en centros de datos y salas de telecomunicaciones para evitar la corrosión de arrastre en tarjetas de circuito impreso* (20 de abril de 2012).

Información relacionada

- [“Requisitos ambientales” \[51\]](#)
- [“Requisitos de muelle de carga y área de recepción ” \[62\]](#)
- [Desembalaje del servidor \[83\]](#)

Requisitos de disipación de calor y circulación de aire

El índice máximo de calor liberado de un servidor completamente configurado es de 90.000 BTU/h (94.955 kJ/h). Para refrigerar el servidor de forma correcta, asegúrese de que el aire circule adecuadamente a través del servidor.

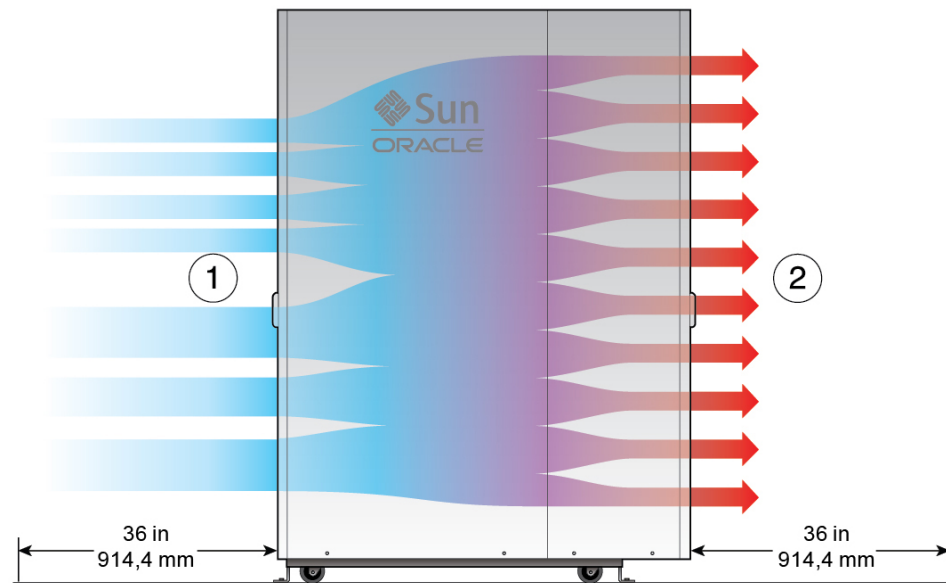
El aire debe circular desde la parte frontal hacia la parte posterior del servidor. La circulación de aire aproximada del servidor es:

- Máxima: 4200 CFM
- Típica: 2500 CFM

Para garantizar una circulación de aire adecuada:

- Deje un espacio libre mínimo de 914 mm (36 in) en la parte frontal y la parte posterior del servidor para ventilación.
- Si el servidor no cuenta con todos los componentes, cubra las ranuras vacías con paneles de relleno.
- Es necesario colocar los cables de forma que no obstaculicen la salida de aire del servidor.

Nota - No existen requisitos de circulación de aire para el lado derecho e izquierdo ni para la parte superior e inferior del servidor.



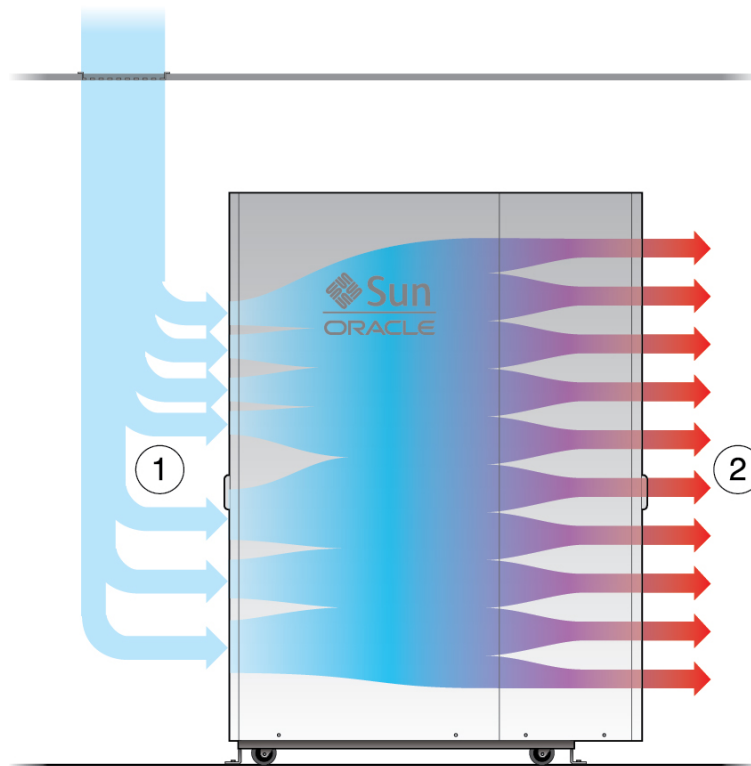
1	Parte frontal del servidor
2	Parte posterior del servidor

Información relacionada

- [“Circulación del aire de refrigeración desde conductos de ventilación en el techo” \[55\]](#)
- [“Circulación del aire de refrigeración desde baldosas perforadas” \[56\]](#)
- [Medición de la temperatura ambiente y la humedad \[58\]](#)

Circulación del aire de refrigeración desde conductos de ventilación en el techo

Cuando se refrigera el centro de datos, utilice conductos de ventilación en el techo; instale los conductos de ventilación en la parte frontal del servidor de manera que el aire acondicionado circule a través del servidor. Para lograr una refrigeración máxima, la circulación de aire debe ser de aproximadamente 4200 CFM.



1	Parte frontal del servidor
2	Parte posterior del servidor

Información relacionada

- [“Requisitos de disipación de calor y circulación de aire” \[54\]](#)
- [“Circulación del aire de refrigeración desde baldosas perforadas” \[56\]](#)
- [Medición de la temperatura ambiente y la humedad \[58\]](#)

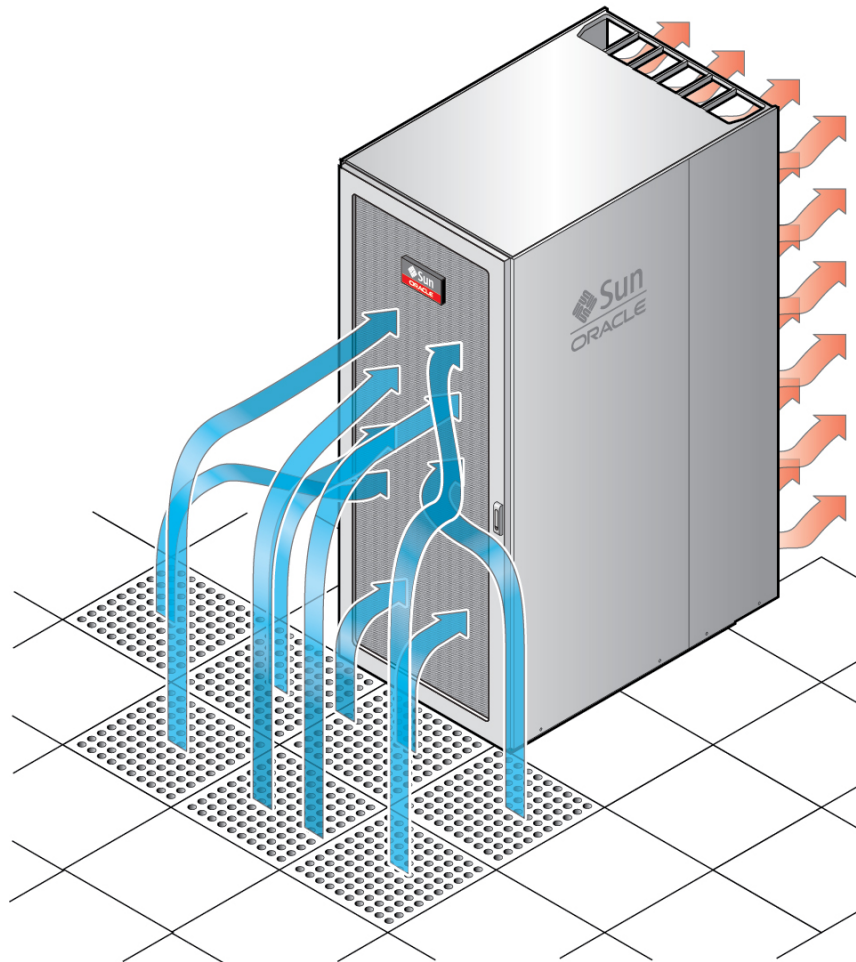
Circulación del aire de refrigeración desde baldosas perforadas

Si instala el servidor en un piso elevado y cuenta con refrigeración debajo del piso, instale baldosas perforadas delante del servidor para enfriarlo.

En la siguiente ilustración, se incluye un ejemplo de una disposición de siete baldosas perforadas que proporcionan aire de refrigeración al servidor. En este ejemplo, cada baldosa perforada proporciona 600 CFM de aire de refrigeración para alcanzar el total máximo de 4200 CFM de circulación de aire de refrigeración.

Si las baldosas perforadas proporcionan más de 600 CFM de aire de refrigeración, puede usar menos baldosas para enfriar el servidor. Por ejemplo, si las baldosas perforadas producen 700 CFM de aire de refrigeración, instale seis baldosas delante del servidor.

Nota - La disposición exacta de estas baldosas depende del espacio disponible delante del servidor. Póngase en contacto con el gerente de las instalaciones para obtener información sobre la disposición adecuada de estas baldosas en su instalación.



Información relacionada

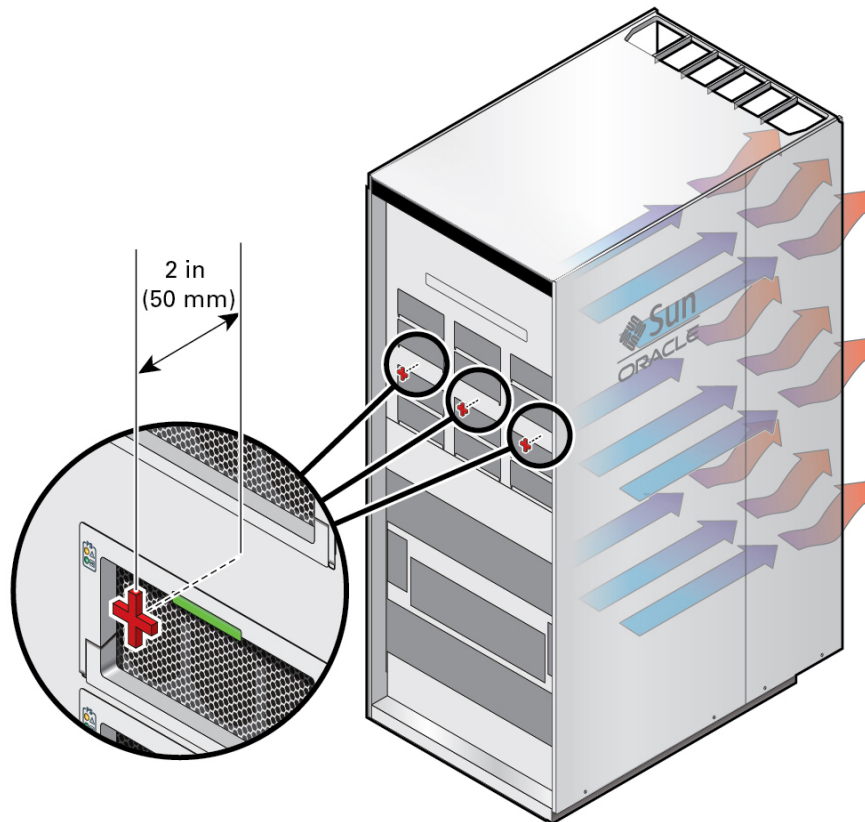
- [“Requisitos de disipación de calor y circulación de aire” \[54\]](#)
- [“Circulación del aire de refrigeración desde conductos de ventilación en el techo” \[55\]](#)

▼ Medición de la temperatura ambiente y la humedad

Dado que el servidor emana calor de la parte posterior, siempre mida la temperatura ambiente y la humedad en la parte frontal del servidor.

- **Mida la humedad y la temperatura ambiente de la circulación de aire dos pulgadas en el frente del servidor y entre las fuentes de alimentación.**

Consulte [“Requisitos ambientales” \[51\]](#) para conocer los rangos de temperatura ambiente y humedad.



Información relacionada

- [“Requisitos ambientales” \[51\]](#)
- [“Circulación del aire de refrigeración desde conductos de ventilación en el techo” \[55\]](#)
- [“Circulación del aire de refrigeración desde baldosas perforadas” \[56\]](#)

Preparación de la ruta de descarga y el área de desembalaje

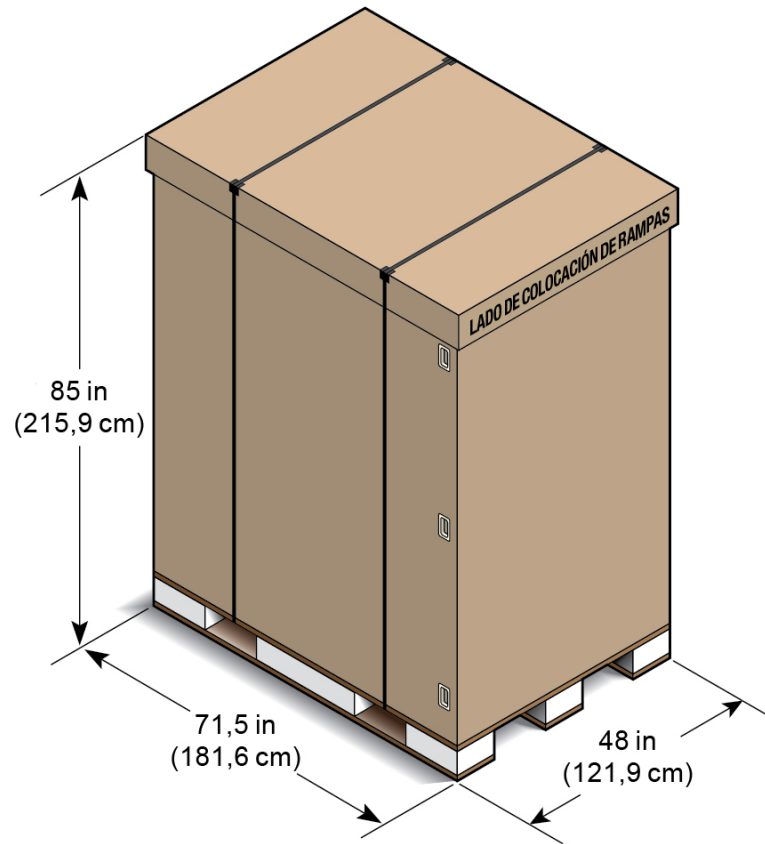
Utilice la información que se incluye en estos temas para planificar cómo trasladará el servidor de la rampa de carga al sitio de instalación.

- [“Dimensiones del contenedor de envío” \[61\]](#)
- [“Requisitos de muelle de carga y área de recepción ” \[62\]](#)
- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)
- [“Área de desembalaje” \[64\]](#)

Información relacionada

- [“Revisión de las especificaciones físicas” \[30\]](#)
- [Preparativos para la instalación](#)
- [Instalación del servidor](#)

Dimensiones del contenedor de envío



Dimensiones del contenedor de envío	Sistema anglosajón	Sistema métrico
Altura de envío	85 in	2159 mm
Ancho de envío	48 in	1219 mm
Profundidad de envío	71,5 in	1816 mm
Peso de envío (varía según la configuración)	Aprox. 4015 lb (máximo)	Aprox. 1821 kg (máximo)
Peso del contenedor de envío solamente	315 lb	143 kg

Nota - Los cables de alimentación se entregan en contenedores separados. Los seis cables de alimentación tienen un peso total de 62 kg (136 lb).

Información relacionada

- [“Dimensiones físicas” \[31\]](#)
- [“Requisitos de muelle de carga y área de recepción ” \[62\]](#)
- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)
- [“Área de desembalaje” \[64\]](#)
- [“Traslado del servidor” \[86\]](#)

Requisitos de muelle de carga y área de recepción

Antes de recibir el servidor, asegúrese de que el área de recepción sea lo suficientemente grande para el paquete de envío.

Si su muelle de carga cumple con los requisitos de altura y elevación para un camión de transporte de flete estándar, puede usar un elevador hidráulico para descargar el servidor. Si el muelle de carga no cumple con los requisitos, proporcione un montacargas estándar u otro medio para descargar el servidor. También puede solicitar que se envíe el servidor en un camión con elevador de carga.

Cuando reciba el servidor, déjelo en el contenedor de envío hasta que llegue a un área adecuada para desembalarlo. Para evitar que los contaminantes atmosféricos ingresen al centro de datos, desembale el servidor fuera del centro de datos y luego trasládalo a su ubicación final.

Nota - Aclimatación: Si el contenedor de envío está muy frío o caliente, coloque el contenedor sin abrir en un ambiente similar al centro de datos durante toda la noche, o hasta 24 horas, hasta que el contenedor alcance la misma temperatura del centro de datos. Nunca coloque el contenedor de envío sin abrir dentro del centro de datos.

Información relacionada

- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)
- [“Área de desembalaje” \[64\]](#)

Directrices para la ruta de acceso

Planifique cuidadosamente la ruta de acceso desde el muelle de carga hasta la ubicación donde desembalará el servidor y, luego, hasta el sitio de instalación final. Compruebe que no haya separaciones, obstrucciones ni irregularidades en el piso en toda la ruta de acceso. La ruta de acceso no debe tener elevaciones que puedan provocar vibración.

Use un elevador hidráulico o un montacargas para trasladar el servidor desde el muelle de carga hasta un área de desembalaje adecuada. El área de desembalaje debe ser un espacio acondicionado lejos del sitio de instalación final para reducir la cantidad de partículas atmosféricas que ingresan al centro de datos.

Después de desembalar el servidor, necesitará cuatro o más personas para empujarlo hasta el sitio de instalación final. Para obtener más información, consulte [“Traslado del servidor” \[86\]](#).

Nota - Seleccione una ruta de acceso libre de baldosas perforadas, ya que las ruedas del servidor pueden dañarlas. Siempre que sea posible, proteja toda la ruta de acceso con una placa de madera aglomerada reforzada u otro material que sea suficientemente fuerte para soportar un peso máximo de aproximadamente 1821 kg (4015 lb).

Nota - Utilice siempre una placa metálica A36 de 4,8 mm (3/16 in) de grosor con bordes biselados como puente sobre los huecos o las separaciones en la ruta de acceso. Si no lo hace, las ruedas del servidor pueden atascarse en la separación. Por ejemplo, use siempre una placa metálica al ingresar a un elevador o salir de él.

Las siguientes dimensiones de la ruta de acceso constituyen el espacio mínimo necesario para atravesar puertas o evitar obstáculos. Agregue espacio adicional para las personas o los equipos necesarios para trasladar el servidor. Estas dimensiones únicamente corresponden a superficies planas. Si la entrada está ubicada arriba o abajo de una inclinación, aumente el espacio libre de la entrada a 2235 mm (88 in) para servidores con embalaje y 2032 mm (80 in) para servidores sin embalaje.

Dimensión	En contenedor de envío	Sin embalaje
Altura mínima de la puerta	2210 mm (87 in)	2007 mm (79 in)
Ancho mínimo de la puerta	1245 mm (49 in)	915 mm (36 in)
Ancho mínimo de pasaje	1245 mm (49 in)	915 mm (36 in)
Inclinación máxima	15 grados (26% de gradiente máximo)	5 grados (9% de gradiente máximo)
Profundidad mínima de elevador	1842 mm (72,5 in)	1499 mm (59 in)

Dimensión	En contenedor de envío	Sin embalaje
Capacidad mínima de elevador, contenedor de envío y carga de piso (peso máximo)	El peso máximo de un servidor embalado y completamente configurado es de aproximadamente 1821 kg (4015 lb). Verifique las capacidades de peso de los elevadores y el equipo de envío antes de usarlos para transportar el servidor.	

Información relacionada

- [“Dimensiones físicas” \[31\]](#)
- [“Requisitos de muelle de carga y área de recepción ” \[62\]](#)
- [“Área de desembalaje” \[64\]](#)
- [“Precauciones de manejo” \[75\]](#)
- [“Traslado del servidor” \[86\]](#)

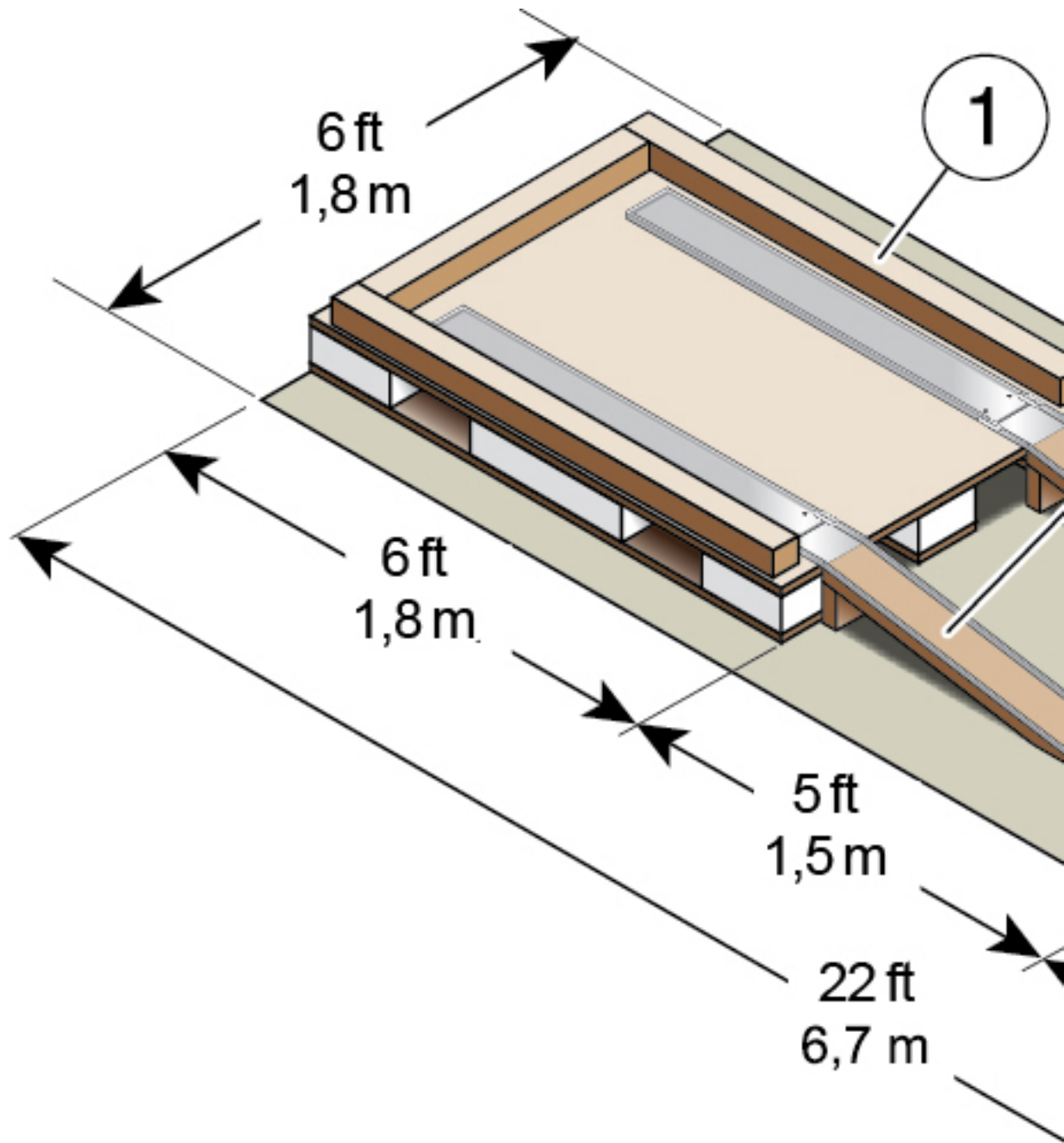
Área de desembalaje

Antes de desembalar el servidor del contenedor de envío, asegúrese de que cuenta con espacio suficiente para realizar esta tarea. Consulte la *Guía de desembalaje*, adherida al embalaje de envío, para conocer las instrucciones de desembalaje.



Atención - Debe contar con 3 m (10 ft) como zona de detención para desacelerar y detener el servidor después de descender por las rampas del palé de envío. Si no cuenta con esta zona de detención, pueden producirse daños en el equipo o lesiones físicas graves.

Nota - Retire el contenedor de envío en un espacio acondicionado lejos del sitio de instalación final para reducir la cantidad de partículas atmosféricas que ingresan al centro de datos.



- 1 Palé de envío
- 2 Rampas
- 3 Zona de detención

Componentes mostrados en la figura

Información relacionada

- [“Dimensiones del contenedor de envío” \[61\]](#)
- [“Requisitos de muelle de carga y área de recepción ” \[62\]](#)
- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)

Planificación de las direcciones de red

Descripción	Enlace
Consulte la lista de conexiones de cables y direcciones de red necesarias durante la instalación inicial.	“Conexiones de cables y direcciones de red obligatorias” [66]
Proporcione las direcciones de red a los componentes del procesador de servicio.	“Cables del SP” [67] “Direcciones de red del SP” [70]
Proporcione las direcciones de red a los cables de red conectados a cada PDomain en el servidor.	“Direcciones de red y cables de PDomain” [71] “Tarjetas de interfaz de red PCIe” [72]
Proporcione las direcciones de red a Oracle VM Server para los dominios lógicos de SPARC.	“Direcciones de red de Oracle VM Server for SPARC” [73]

Información relacionada

- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [Conexión de los cables de red de EMS \[142\]](#)
- [Inicio de sesión en el SP activo \[159\]](#)

Conexiones de cables y direcciones de red obligatorias

Las siguientes conexiones de cables y direcciones de red son necesarias cuando se instala el servidor por primera vez. Según la configuración de hardware y software, es posible que el servidor necesite conexiones de cables y direcciones de red adicionales.

Tipo	Descripción	Enlace
Direcciones de red	Al menos un cable de red y una dirección de red para cada PDomain.	“Direcciones de red y cables de PDomain” [71]

Tipo	Descripción	Enlace
SP	(Opcional) Cables y direcciones de red para cada tarjeta PCIe de interfaz de red instalada.	“Tarjetas de interfaz de red PCIe” [72]
	Cables requeridos:	“Cables del SP” [67]
	■ Dos cables CAT5 o cables en serie mejores ■ Dos cables CAT6 o cables de red mejores	“Direcciones de red del SP” [70]
	Direcciones de red necesarias: ■ Tres direcciones de red ■ Una dirección de red por PDomain	
Dominios lógicos de Oracle VM Server for SPARC	Al menos una dirección de red para cada dominio lógico.	“Direcciones de red de Oracle VM Server for SPARC” [73]

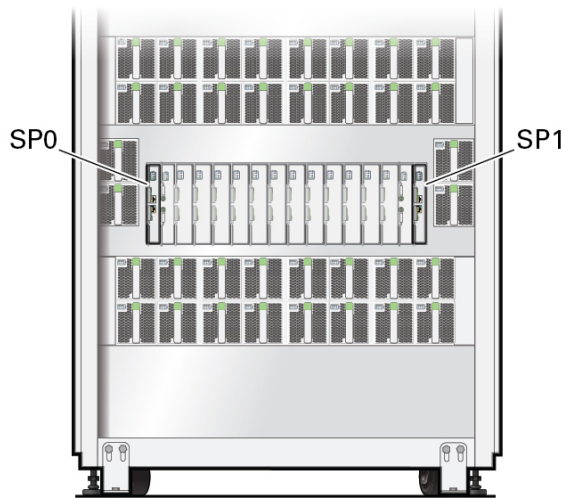
Información relacionada

- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores](#)
- [Primer encendido del servidor](#)

Cables del SP

El servidor contiene dos SP (SP0 y SP1) redundantes dobles en la parte frontal. Uno de los SP funciona como el SP activo para gestionar el servidor, y el otro actúa como SP inactivo que asumirá el rol del SP activo en caso de que ocurra un error en el SP.

Nota - Cualquier SP (SP0 o SP1) puede asumir el rol del SP activo. No suponga que SP0 asumirá el rol del SP activo y que SP1 asumirá el rol del SP inactivo.

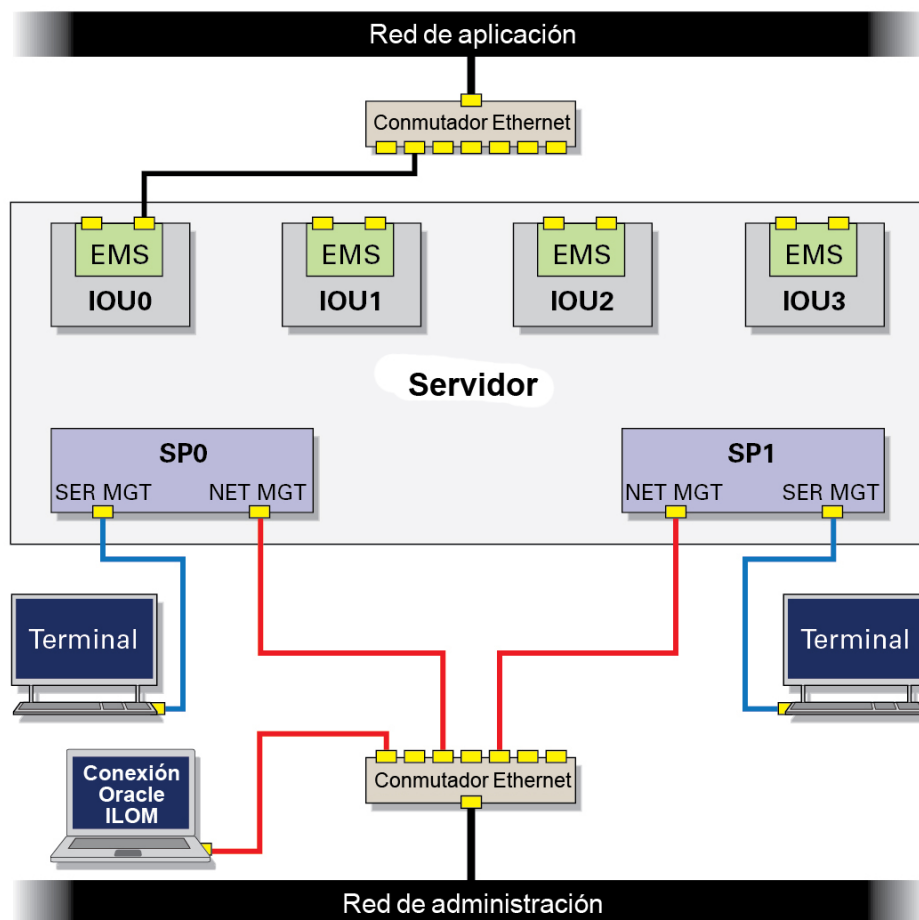


Cada SP contiene dos puertos:

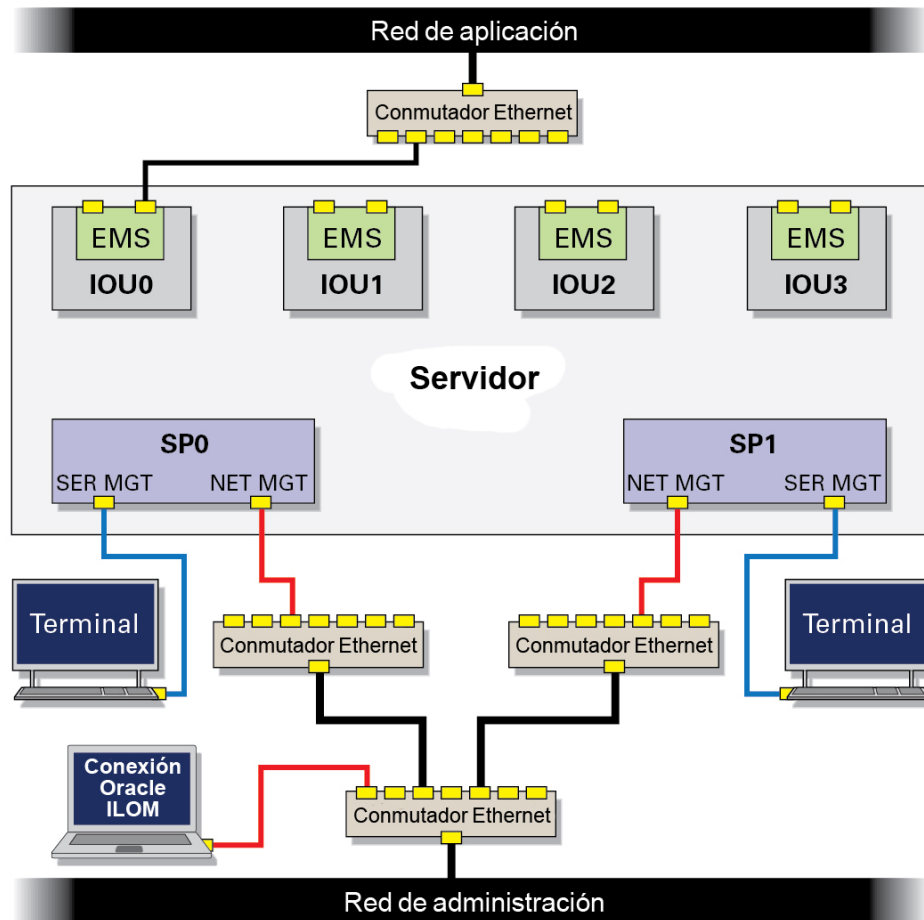
- Puerto SER MGT: conecte un cable categoría 5 o un cable en serie superior entre este puerto y un dispositivo terminal. Durante el encendido inicial del servidor, utilice esta conexión en serie para supervisar el proceso de inicio y realizar la configuración inicial de Oracle ILOM.
- Puerto NET MGT: conecte un cable categoría 6 o un cable superior a este puerto 1 GbE. Después de la configuración inicial del servidor, utilice esta conexión Ethernet para supervisar y administrar el servidor mediante la consola de Oracle ILOM.

Además de los dos SP, el servidor contiene hasta cuatro SPP. Cada SPP gestiona una DCU en el servidor. El SP activo y los SPP se comunican entre sí a través de una VLAN interna. En cada PDomain, un SPP asume el rol del SPP de PDomain, el cual gestiona las tareas del PDomain y brinda el servicio rKVMS para dicho PDomain.

Para aislar la red de administración de Oracle ILOM, puede conectar los cables NET MGT del SP a una red distinta de las redes que se utilizan para las aplicaciones del servidor. Al conectar los puertos NET MGT a un conmutador Ethernet, puede realizar una conexión de red de Oracle ILOM a cualquier SP.



Para agregar redundancia, conecte cada SP a un conmutador Ethernet diferente. Conecte estos dos conmutadores a un tercero y conecte el tercer conmutador a la consola de Oracle ILOM.



Información relacionada

- [“Conexiones de cables y direcciones de red obligatorias” \[66\]](#)
- [“Direcciones de red del SP” \[70\]](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [“SP redundantes dobles” \[153\]](#)
- [Inicio de sesión en el SP activo \[159\]](#)

Direcciones de red del SP

Durante la configuración inicial de Oracle ILOM, debe proporcionar direcciones de red para los siguientes componentes del SP:

- Puerto NET MGT de SP0
- Puerto NET MGT de SP1
- SP activo
- SPP de PDomain0
- SPP de PDomain1 (si la configuración incluye dos o más PDomains)
- SPP de PDomain2 (si la configuración incluye tres o más PDomains)
- SPP de PDomain3 (si la configuración incluye cuatro PDomains)

Nota - Los SP de Oracle ILOM no son compatibles con DHCP. Debe asignar direcciones de red estáticas a estos componentes.

Para los componentes anteriores del SP, debe proporcionar la siguiente información sobre las direcciones de red:

- Nombre de host (opcional)
- Dirección IP
- Dominio de red
- Máscara de red
- Dirección IP de la puerta de enlace de red
- Dirección IP del servidor de nombres de red

Nota - Los SP, el SP activo y todos los SPP # de PDomain deben compartir la misma red IP, con direcciones IP únicas asignadas a cada uno de ellos.

Información relacionada

- [“Conexiones de cables y direcciones de red obligatorias” \[66\]](#)
- [“Cables del SP” \[67\]](#)
- [“SP redundantes dobles” \[153\]](#)
- [Inicio de sesión en el SP activo \[159\]](#)
- [Configuración de direcciones de red en Oracle ILOM \[160\]](#)

Direcciones de red y cables de PDomain

Debe conectar al menos un cable de red y asignar al menos una dirección IP a cada PDomain en el sistema.

El servidor puede dividirse en uno a cuatro PDomains. Cada PDomain funciona como un servidor independiente que tiene aislamiento completo de hardware de otros PDomains del servidor. Un error de hardware o software en un PDomain no afectará a otros PDomains de un servidor.

Las DCU contienen sus propias CPU, memoria, almacenamiento, conexiones de red y ranuras de expansión PCIe. Mediante los comandos de Oracle ILOM, puede combinar estas DCU para crear PDomains.

El cableado de PDomain varía según el entorno de red y aplicación. No obstante, planifique conectar al menos un cable de red a cada PDomain.

Cada DCU contiene cuatro módulos EMS y cada EMS contiene dos puertos 10 GbE (10GBase-T) (un total de ocho puertos 10 GbE disponibles por DCU). Al conectar cables categoría 6A o cables de red superiores entre la red y estos puertos 10 GbE, puede crear varias conexiones de red redundantes a cada PDomain.

Durante la configuración del SO Oracle Solaris, se le solicitará que suministre la siguiente información de red para cada conexión de red:

- Nombre de host
- Dirección IP
- Dominio de red
- Máscara de red
- Dirección IP de la puerta de enlace de red
- Dirección IP del servidor de nombres de red

Información relacionada

- [“Conexiones de cables y direcciones de red obligatorias” \[66\]](#)
- [“Conexiones máximas de cables” \[129\]](#)
- [Conexión de los cables de red de EMS \[142\]](#)

Tarjetas de interfaz de red PCIe

Si instala tarjetas de interfaz de red PCIe opcionales, debe proporcionar las direcciones de red adicionales para dichas tarjetas. Consulte la documentación de las tarjetas PCIe para obtener instrucciones.

Información relacionada

- [“Conexiones máximas de cables” \[129\]](#)

- [Conexión de otros cables de datos \[144\]](#)
- Documentación de tarjetas PCIe

Direcciones de red de Oracle VM Server for SPARC

El servidor Oracle VM Server for SPARC permite crear y administrar varios servidores virtuales, denominados *dominios lógicos*, en cada PDomain. Cada dominio lógico puede ejecutar su propio sistema operativo independiente.

Proporcione *al menos* una dirección IP para cada dominio lógico que cree mediante el software Oracle VM Server for SPARC.

Para obtener información adicional acerca del software Oracle VM Server for SPARC, consulte:

- [Página del producto Oracle VM Server for SPARC \(http://www.oracle.com/us/technologies/virtualization/oraclevm/oracle-vm-server-for-sparc-068923.html\)](http://www.oracle.com/us/technologies/virtualization/oraclevm/oracle-vm-server-for-sparc-068923.html)
- [Wiki de Oracle VM Server for SPARC \(https://wikis.oracle.com/display/oraclevm/Oracle+VM+Server+for+SPARC\)](https://wikis.oracle.com/display/oraclevm/Oracle+VM+Server+for+SPARC)

Información relacionada

- [“Oracle VM Server for SPARC” \[24\]](#)
- [Documentación de Oracle VM Server for SPARC \(http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs\)](http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs)
- *Administración del servidor*, descripción general de Oracle VM Server for SPARC

Preparativos para la instalación

Estos temas detallan las precauciones que se deben tener y las herramientas que se deben reunir antes de instalar el servidor.

Descripción	Enlace
Comprenda las precauciones de manejo del servidor a fin de evitar daños en el equipo y lesiones personales.	“Precauciones de manejo” [75]
Tome las precauciones frente a descargas electrostáticas a fin de evitar daños a los componentes.	“Precauciones para evitar descargas electrostáticas” [76]
Observe todas las advertencias de seguridad de Oracle.	“Información sobre seguridad de Oracle” [77]
Reúna todas las herramientas y los equipos necesarios para la instalación del servidor.	“Equipos necesarios para la instalación” [77]
Utilice una muñequera antiestática cuando instale y realice el cableado del servidor.	Uso de una muñequera antiestática [78]

Información relacionada

- [Preparación del sitio](#)
- [Instalación del servidor](#)

Precauciones de manejo



Atención - El servidor pesa aproximadamente 1678 kg (3700 lb) instalado y 1821 kg (4015 lb) en su contenedor de envío. Se requiere un mínimo de cuatro personas para trasladar el servidor al sitio de instalación. Se necesitarán más personas para mover el servidor por rampas o sobre superficies irregulares.



Atención - No extraiga las FRU del chasis para reducir el peso del servidor durante el traslado o la instalación.



Atención - Para minimizar el posible riesgo de daños al equipo o lesiones personales, considere contratar un servicio de mudanzas profesional al trasladar o reubicar el servidor.



Atención - Evite volcar o sacudir el servidor, ya que se puede caer, lo que puede ocasionar daños al equipo y lesiones personales graves.



Atención - En el sitio de instalación, asegure el servidor al piso con las patas de nivelación. Para lograr una mayor estabilidad, utilice los soportes de montaje que aseguraban el servidor al palé de envío para montar el servidor de manera definitiva.

Información relacionada

- [“Dimensiones físicas” \[31\]](#)
- [“Dimensiones del contenedor de envío” \[61\]](#)
- [“Precauciones para evitar descargas electrostáticas” \[76\]](#)
- [“Información sobre seguridad de Oracle” \[77\]](#)
- [“Traslado del servidor” \[86\]](#)
- [“Estabilización del servidor” \[96\]](#)

Precauciones para evitar descargas electrostáticas

Los equipos electrónicos pueden dañarse debido a la electricidad estática. Utilice una muñequera o tobillera antiestática con conexión a tierra o un equipo de seguridad equivalente para evitar las descargas electrostáticas al instalar o realizar el mantenimiento del servidor.



Atención - Para proteger los componentes electrónicos de las descargas electrostáticas, que pueden desactivar permanentemente el sistema o exigir reparaciones del servicio técnico, coloque los componentes sobre una superficie antiestática, como una alfombrilla de descarga antiestática, una bolsa antiestática o una alfombrilla desechable antiestática. Póngase una muñequera antiestática con conexión a tierra y conéctela a una superficie metálica del chasis cuando manipule los componentes del sistema.



Atención - Las descargas electrostáticas se producen con mayor facilidad y se disipan con mayor dificultad en zonas donde la humedad relativa del aire es inferior al 35%, y se vuelven críticas cuando este índice desciende por debajo del 30%.

Información relacionada

- [“Información sobre seguridad de Oracle” \[77\]](#)
- [Uso de una muñequera antiestática \[78\]](#)

Información sobre seguridad de Oracle

Familiarícese con la información sobre seguridad de Oracle antes de instalar cualquier servidor o equipo de Oracle:

- Lea los avisos de seguridad impresos en el contenedor de envío del producto.
- Lea el documento *Información de seguridad importante para sistemas de hardware Sun de Oracle* que se incluye con el servidor.
- Lea todos los avisos de seguridad de la *Guía de cumplimiento de normativas y seguridad de los servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32*.
- Lea la información sobre seguridad de la *Guía de seguridad de los servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32*.
- Lea las etiquetas de seguridad adheridas al equipo.

Información relacionada

- [“Directrices generales del sitio de instalación” \[30\]](#)
- [“Precauciones de manejo” \[75\]](#)
- [“Precauciones para evitar descargas electrostáticas” \[76\]](#)

Equipos necesarios para la instalación

Reúna las herramientas y los equipos siguientes antes de instalar el servidor:

- Cuatro o más personas para trasladar el servidor
- Muñequera antiestática

- Destornillador Phillips n.º 2
- Destornillador Torx T20
- Llave inglesa de 13 mm
- Llave inglesa de 17 mm
- Llave inglesa de 19 mm
- Precintos plásticos para asegurar los cables
- Una herramienta para cortar la cinta de embalaje plástica del contenedor de envío
- Montacargas, elevador hidráulico o carrito para trasladar el servidor al área de desembalaje
- Placa metálica A36 de 4,8 mm (3/16 in) con bordes biselados lo suficientemente grande para cubrir las separaciones del piso
- Ocho pernos y arandelas de 17 mm para asegurar el servidor al piso (opcional)

Además, es preciso un dispositivo que actúe como consola del sistema, por ejemplo:

- Equipo portátil, estación de trabajo o terminal ASCII
- Servidor de terminales
- Panel de parches conectado a un servidor de terminales

Información relacionada

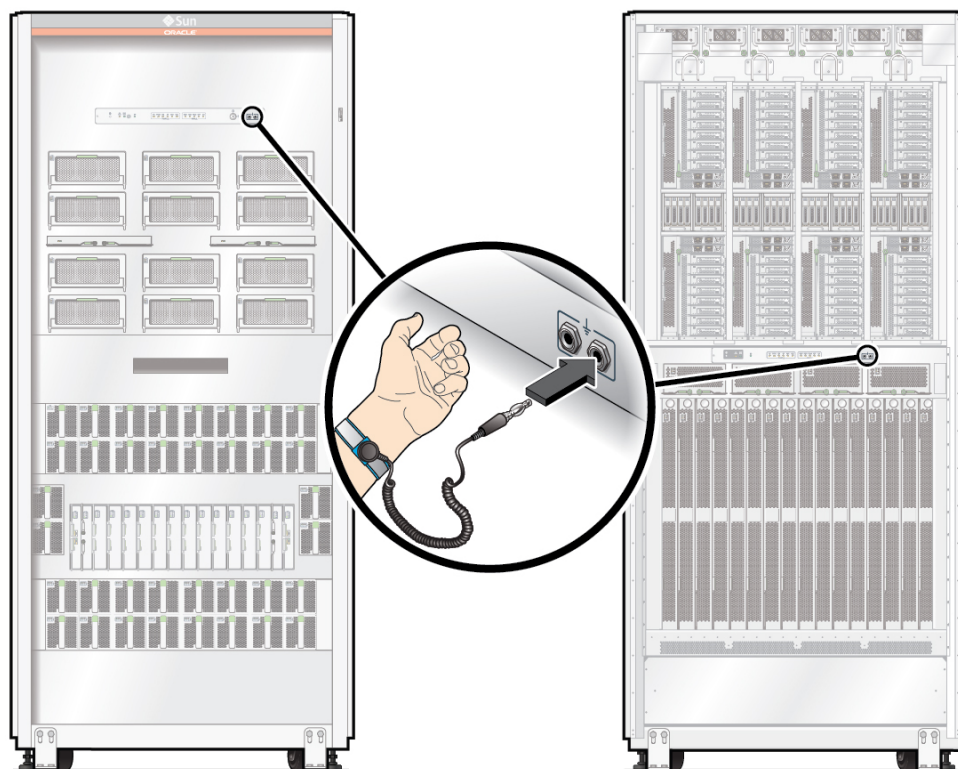
- [Instalación del servidor](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores](#)
- [Primer encendido del servidor](#)

▼ Uso de una muñequera antiestática

Utilice siempre una muñequera antiestática conectada a una superficie de metal en el chasis al trabajar en componentes del sistema.

- **Conecte una muñequera antiestática a una de las tomas de conexión a tierra para descargas electrostáticas en el servidor.**

Hay cuatro tomas de conexión a tierra para descargas electrostáticas de 4 mm en el servidor, dos en el panel frontal y dos en el panel posterior.



Información relacionada

- [“Precauciones para evitar descargas electrostáticas” \[76\]](#)
- [Instalación del servidor](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores](#)
- [Primer encendido del servidor](#)

Instalación del servidor

Siga estos procedimientos para preparar y asegurar el servidor en el sitio de instalación.

Paso	Descripción	Enlace
1	Inspeccione el sitio de instalación y prepárelo para la instalación del servidor.	Confirmación de la preparación del sitio [81]
2	Reciba y descargue el servidor del camión de entrega.	Recepción del servidor [83]
3	Desembale el servidor del contenedor de envío.	Desembalaje del servidor [83]
4	Traslade de forma segura el servidor al sitio de instalación.	“Traslado del servidor” [86]
5	Estabilice el servidor en el piso del sitio de instalación mediante las patas de nivelación y (opcionalmente) mediante soportes de montaje.	“Estabilización del servidor” [96]
6	Instale todo hardware opcional, como tarjetas PCIe.	“Instalación de componentes opcionales” [103]

Información relacionada

- [Preparación del sitio](#)
- [Preparativos para la instalación](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores](#)

▼ Confirmación de la preparación del sitio

1. Repase las directrices de seguridad.

Para obtener más información, consulte [“Información sobre seguridad de Oracle” \[77\]](#).

2. Observe problemas o peculiaridades en el sitio que requieren equipos especiales.

Por ejemplo, asegúrese de que las puertas sean lo suficientemente altas y anchas para el servidor.

Para obtener más información, consulte [“Dimensiones del contenedor de envío” \[61\]](#) y [“Dimensiones físicas” \[31\]](#).

3. **Instale todo el equipo eléctrico necesario y asegúrese de que llegue la suficiente energía para el servidor.**

Consulte [“Requisitos de energía de la instalación” \[44\]](#).

4. **Si debe tender cables de alimentación o cables de datos a lo largo del piso, prepare un corte del piso para dichos cables.**

Para conocer las dimensiones del corte del piso, consulte [“Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables” \[35\]](#).

5. **Asegúrese de que el sitio de instalación cuente con el sistema de aire acondicionado adecuado.**

Para obtener más información, consulte [“Requisitos de disipación de calor y circulación de aire” \[54\]](#).

6. **Prepare toda la ruta desde el muelle de carga hasta el sitio de instalación.**

Consulte [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#).

7. **Prepare una placa metálica A36 de 4,8 mm (3/16 in) de grosor con bordes biselados que sea lo suficientemente grande para soportar el servidor cuando se desplace sobre huecos o separaciones en el piso.**

Consulte [Uso de una placa metálica para cruzar separaciones del piso \[91\]](#) para obtener más información.

8. **Si es necesario, prepare una rampa metálica para poder subir o bajar el servidor en caso de que haya ligeros cambios de elevación.**

Consulte [Traslado del servidor por una rampa \[93\]](#) para obtener más información.

9. **Haga funcionar el sistema de aire acondicionado durante 48 horas para llevar la temperatura ambiente al nivel adecuado.**

10. **Limpie y aspire el área completamente como parte de la preparación para la instalación.**

Información relacionada

- [Preparación del sitio](#)
- [Preparativos para la instalación](#)

▼ Recepción del servidor

1. **Antes de recibir el servidor, asegúrese de que el área de recepción sea lo suficientemente amplia para el paquete de envío.**

Para obtener más información, consulte:

- [“Dimensiones del contenedor de envío” \[61\]](#)
- [“Requisitos de muelle de carga y área de recepción ” \[62\]](#)
- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)

2. **Descargue el servidor embalado del camión de entrega.**

- Si su muelle de carga cumple con los requisitos de altura y elevación para un camión de transporte de flete estándar, puede usar un elevador hidráulico para descargar el servidor.
- Si el muelle de carga no cumple con los requisitos, proporcione un montacargas estándar u otro medio para descargar el servidor.
- También puede solicitar que se envíe el servidor en un camión con elevador de carga.

3. **Cuando reciba el servidor, déjelo en el contenedor de envío y trasládalo a una ubicación donde pueda aclimatarse a la misma temperatura del centro de datos.**

Nota - Tiempo de aclimatación: Si el embalaje de envío está muy frío o muy caliente, déjelo reposar sin abrir en la sala de cómputo o un ambiente similar para que adquiera la misma temperatura que la sala de cómputo. La aclimatación puede requerir hasta 24 horas.

Información relacionada

- [“Dimensiones físicas” \[31\]](#)
- [“Dimensiones del contenedor de envío” \[61\]](#)
- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)

▼ Desembalaje del servidor

Nota - Retire los materiales del contenedor de envío en un espacio acondicionado lejos del sitio de instalación final para reducir la cantidad de partículas atmosféricas que entran en el centro de datos.

1. **Asegúrese de tener el espacio suficiente para desembalar el servidor en forma segura.**

Consulte [“Área de desembalaje” \[64\]](#) para obtener más información.

2. **Busque las instrucciones de desembalaje.**

Estas instrucciones se encuentran adheridas en la parte externa del embalaje de envío.

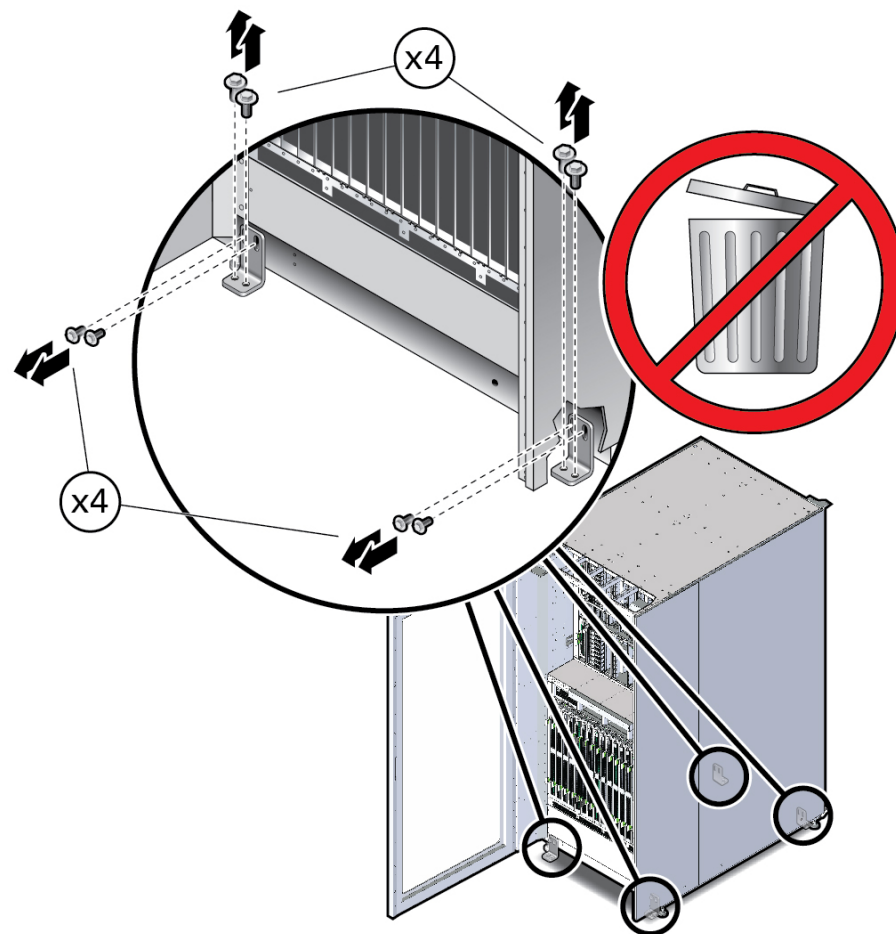
3. **Siga estas instrucciones para desembalar el servidor.**

4. **Guarde los soportes de montaje y los pernos de 13 mm que aseguraban el servidor al palé de envío.**

Puede utilizar estos soportes de montaje, los ocho pernos de 13 mm que aseguraban los soportes al servidor y ocho pernos de 17 mm (que usted proporcionará) para asegurar el servidor al piso del sitio de instalación.

Nota - Al desembalar el servidor, quite el rodapié para obtener acceso a los soportes de montaje frontales. Utilice un destornillador Torx T20 para aflojar los tres tornillos prisioneros que aseguran el rodapié al servidor y, a continuación, retire el rodapié.

Nota - Antes de bajar el servidor por las rampas, asegúrese de que las patas de nivelación estén completamente levantadas. Consulte [Cómo levantar las patas de nivelación \[98\]](#) para obtener instrucciones.



Información relacionada

- [Guía de desembalaje](#)
- [“Dimensiones de patas de nivelación y ruedas” \[34\]](#)
- [“Área de desembalaje” \[64\]](#)
- [Cómo instalar los soportes de montaje \[100\]](#)

Traslado del servidor

El servidor puede pesar alrededor de 1678 kg (3700 lb). Por lo tanto, tome precauciones adicionales al trasladar el servidor al sitio de instalación.



Atención - Para minimizar el posible riesgo de daños al equipo o lesiones personales, considere contratar un servicio de mudanzas profesional al trasladar o reubicar el servidor.



Atención - No extraiga las FRU del chasis para reducir el peso del servidor durante el traslado o la instalación.

- “El servidor se mueve en todas las direcciones” [86]
- [Traslado del servidor al sitio de instalación \[87\]](#)
- [Uso de una placa metálica para cruzar separaciones del piso \[91\]](#)
- [Traslado del servidor por una rampa \[93\]](#)

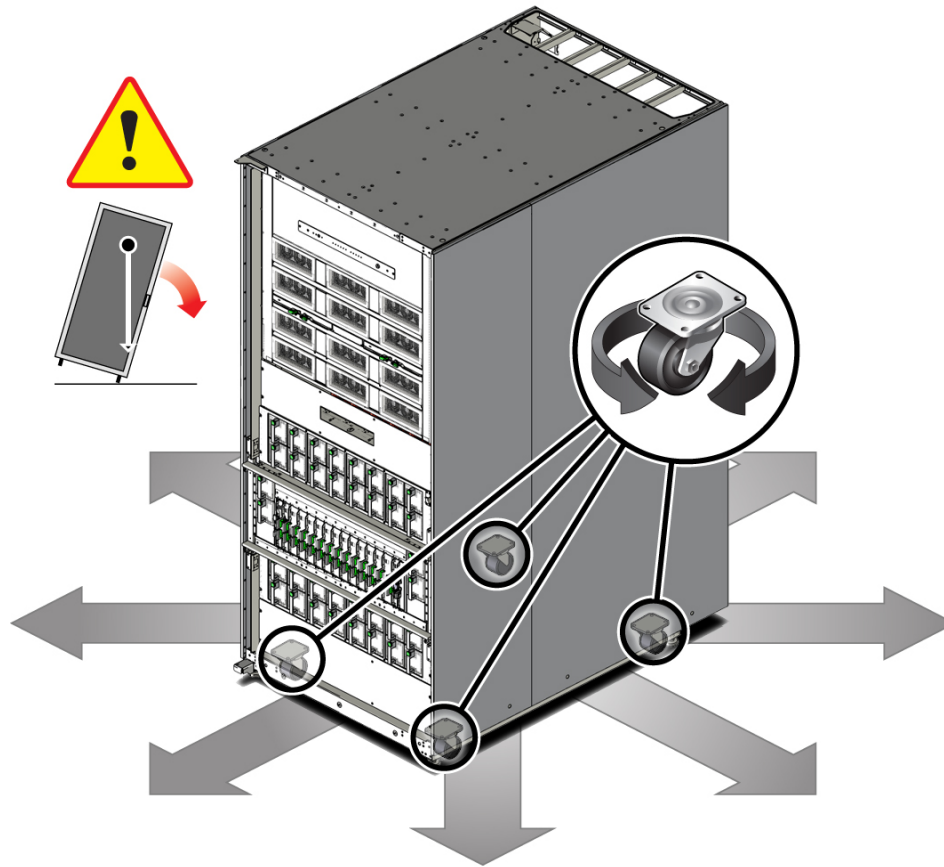
El servidor se mueve en todas las direcciones

Las cuatro ruedas giran y permiten desplazar el servidor en todas las direcciones. Aunque estas cuatro ruedas giratorias ayudan a posicionar el servidor en el sitio de instalación, el servidor puede desplazarse de su lugar si no se siguen las directrices de [Traslado del servidor al sitio de instalación \[87\]](#).

Al trasladar el servidor, debe haber una persona en cada esquina del servidor para poder maniobrarlo cuidadosamente alrededor de las esquinas y los obstáculos.



Atención - Evite deslizar el servidor sobre placas metálicas con relieves. Estos relieves pueden hacer que las ruedas den vueltas y que el servidor se desplace de su trayecto.



Información relacionada

- [Traslado del servidor al sitio de instalación \[87\]](#)
- [Uso de una placa metálica para cruzar separaciones del piso \[91\]](#)
- [Traslado del servidor por una rampa \[93\]](#)

▼ Traslado del servidor al sitio de instalación



Atención - Un servidor desembalado y completamente configurado pesa alrededor de 1678 kg (3700 lb). Asegúrese de que a lo largo de la ruta al sitio de instalación no haya obstáculos y siempre emplee cuatro o más personas para trasladar el servidor.

1. Planifique y prepare toda la ruta al sitio de instalación.

Recorra toda la ruta y observe los obstáculos que deben evitarse. Asegúrese de que el piso a lo largo de la ruta pueda soportar todo el peso del servidor.

Cubra el piso elevado del centro de datos con una placa de madera aglomerada para protegerlo, prepare una placa metálica para cruzar las separaciones del piso (por ejemplo, al entrar en un elevador), y prepare una rampa metálica para poder subir o bajar el servidor cuando haya ligeras elevaciones en el piso.

Para obtener más información, consulte:

- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)
- [Uso de una placa metálica para cruzar separaciones del piso \[91\]](#)
- [Traslado del servidor por una rampa \[93\]](#)

2. Asegúrese de que las puertas del servidor estén cerradas y aseguradas.

También puede quitar ambas puertas y trasladarlas por separado al sitio de instalación. Para obtener instrucciones sobre cómo extraer una puerta, consulte [Extracción de la puerta \[107\]](#).

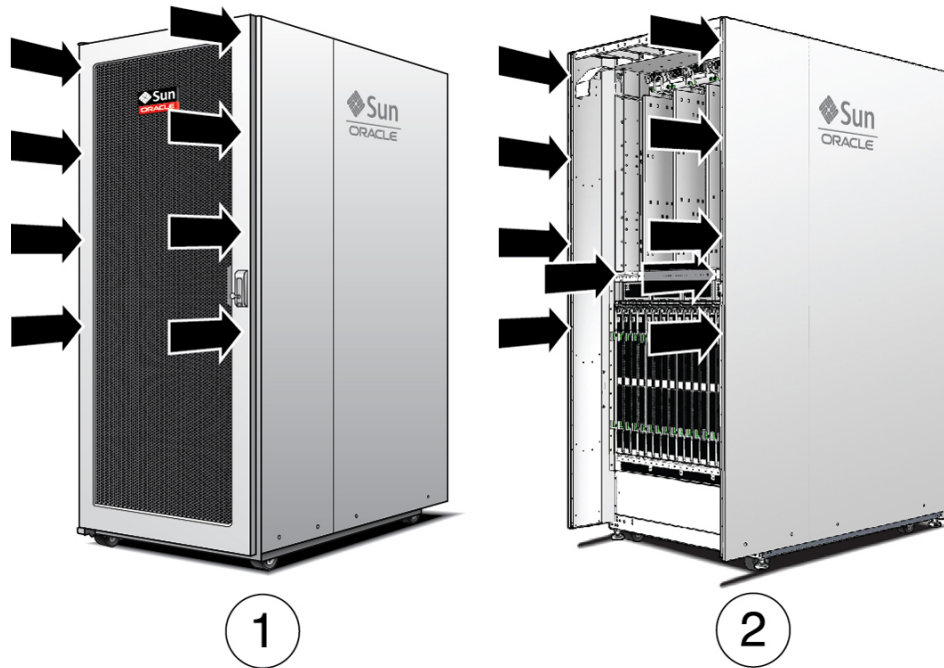
3. Asegúrese de que las cuatro patas de nivelación de la parte inferior del servidor estén levantadas y no estorben.

Consulte [Cómo levantar las patas de nivelación \[98\]](#) para obtener instrucciones.

4. Con cuatro o más personas, empuje el servidor hasta el sitio de instalación.

Siempre empuje el servidor por los bordes. Mueva el servidor lentamente, a aproximadamente 0,65 metros por segundo (dos pies por segundo) o más lento. Coloque una persona en cada esquina del servidor para que ayuden a guiarlo.

Para lograr un mayor apalancamiento, extraiga la puerta trasera y empuje el servidor desde cualquier lado del panel LED posterior. Para obtener instrucciones sobre cómo extraer la puerta, consulte [Extracción de la puerta \[107\]](#).



N.º	Descripción
1	Empuje el frente del servidor por los bordes.
2	Empuje la parte posterior del servidor por los bordes y en cualquier lado del panel LED posterior.

5. Evite dañar el servidor al trasladarlo.



Atención - Nunca vuelque ni sacuda el servidor. Si lo vuelca o sacude, o si empuja sobre los paneles laterales, el servidor puede darse vuelta.



Atención - Nunca empuje el servidor presionando el centro de una puerta. La puerta puede doblarse debido a la presión. De ser necesario, quite las puertas antes de mover el servidor. Consulte [Extracción de la puerta \[107\]](#) para obtener instrucciones.



Atención - Tenga cuidado al mover el servidor cerca de cortes en el piso. Si las ruedas del servidor caen en un corte del piso, tanto el piso como el servidor pueden dañarse gravemente.



Atención - Al maniobrar el servidor alrededor de las esquinas, siempre gírelo gradualmente.

6. Evite todos los obstáculos que haya en el piso al trasladar el servidor.

Si es necesario, use una placa metálica para cruzar las separaciones del piso y una rampa metálica para cruzar las ligeras elevaciones del piso o las escaleras. Para obtener más información, consulte:

- [Uso de una placa metálica para cruzar separaciones del piso \[91\]](#)
- [Traslado del servidor por una rampa \[93\]](#)



Información relacionada

- [“Requisitos de muelle de carga y área de recepción ” \[62\]](#)
- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)
- [“Precauciones de manejo” \[75\]](#)

▼ Uso de una placa metálica para cruzar separaciones del piso

Para evitar que las ruedas del servidor se atasquen en huecos o separaciones en el piso, siempre use una placa metálica A36 de 4,8 mm (3/16 in) de grosor con bordes biselados para cruzar estas separaciones. La placa debe tener el ancho suficiente para cubrir la separación del piso.

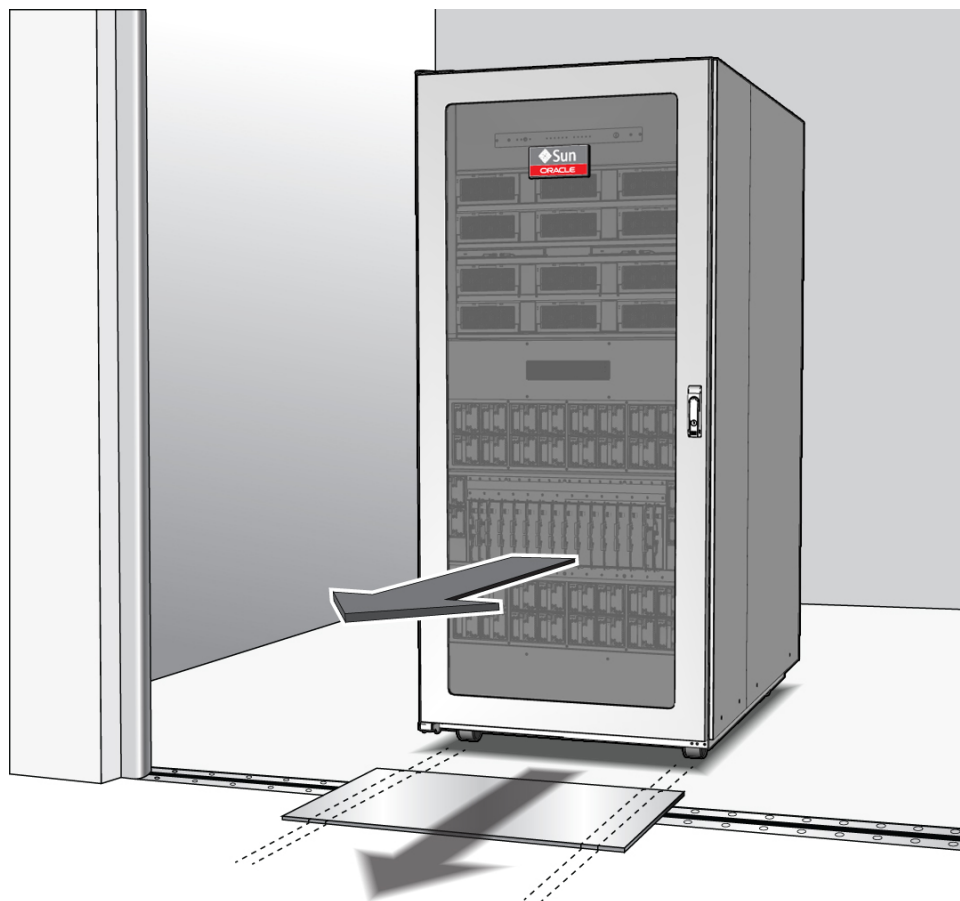


Atención - Una placa metálica más delgada que 4,8 mm (3/16 in) no soportará el peso del servidor. Un servidor completamente configurado puede pesar alrededor de 1678 kg (3700 lb).



Atención - Si la separación que debe cruzar el servidor es más ancha que 51 mm (2 in) o tiene una elevación superior a 25,4 mm (1 in), consulte al gerente de las instalaciones para diseñar y usar una placa metálica a fin de cubrir la separación y soportar todo el peso del servidor.

- **Use una placa metálica A36 de 4,6 mm (3/16 in) de grosor con bordes biselados al cruzar las separaciones en el piso.**



Información relacionada

- [“Dimensiones físicas” \[31\]](#)
- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)
- [Traslado del servidor al sitio de instalación \[87\]](#)

▼ Traslado del servidor por una rampa



Atención - Un servidor desembalado y completamente configurado pesa alrededor de 1678 kg (3700 lb). Emplee seis personas para empujar el servidor por una rampa.

Cree una rampa metálica suficientemente larga para cruzar pequeños cambios de elevación y suficientemente fuerte para soportar el peso del servidor.

Nota - La inclinación máxima permitida de un servidor desembalado es 5 grados (9% de gradiente). Diseñe una rampa suficientemente larga para lograr este nivel de inclinación y suficientemente fuerte para soportar el peso del servidor. Si no puede lograr este nivel de inclinación de 5 grados, considere usar una ruta alternativa al sitio de instalación.

1. Diseñe una rampa que soporte el peso del servidor.

Consulte al gerente de las instalaciones para diseñar y crear una rampa con las siguientes características:

- Suficientemente fuerte para soportar el peso de casi 1678 kg (3700 lb) del servidor a lo largo de toda la rampa.
- Al menos 1220 mm (48 in) de ancho, o del mismo ancho que el corredor.
- Suficientemente larga para extenderse por encima de la elevación y no superar los 5 grados (9% de gradiente) de inclinación máxima.
- Diseñada para garantizar que el servidor no se caiga hacia los costados de la rampa (por ejemplo, agregar barandas, detenciones o doblar hacia arriba los bordes de la rampa a 90 grados).

Nota - Si la rampa tiene barandas, cubra estas barandas con una tela gruesa para evitar que se rayen las superficies del servidor.



Atención - Nunca use placas metálicas con relieves. Estos relieves pueden hacer que las ruedas den vueltas y que el servidor se desplace hacia afuera.

Evite usar rampas de madera, ya que no pueden soportar el peso del servidor.

Es posible que las ruedas no se deslicen correctamente sobre rampas cubiertas con superficies pegajosas o de caucho. Emplee más personas para empujar el servidor por rampas con estas superficies.

2. **Asegúrese de que las cuatro patas de nivelación de la parte inferior del servidor estén levantadas y no estorben.**

Consulte [Cómo levantar las patas de nivelación \[98\]](#).

3. **Extraiga las puertas del servidor.**

Para obtener instrucciones sobre cómo extraer una puerta, consulte [Extracción de la puerta \[107\]](#).

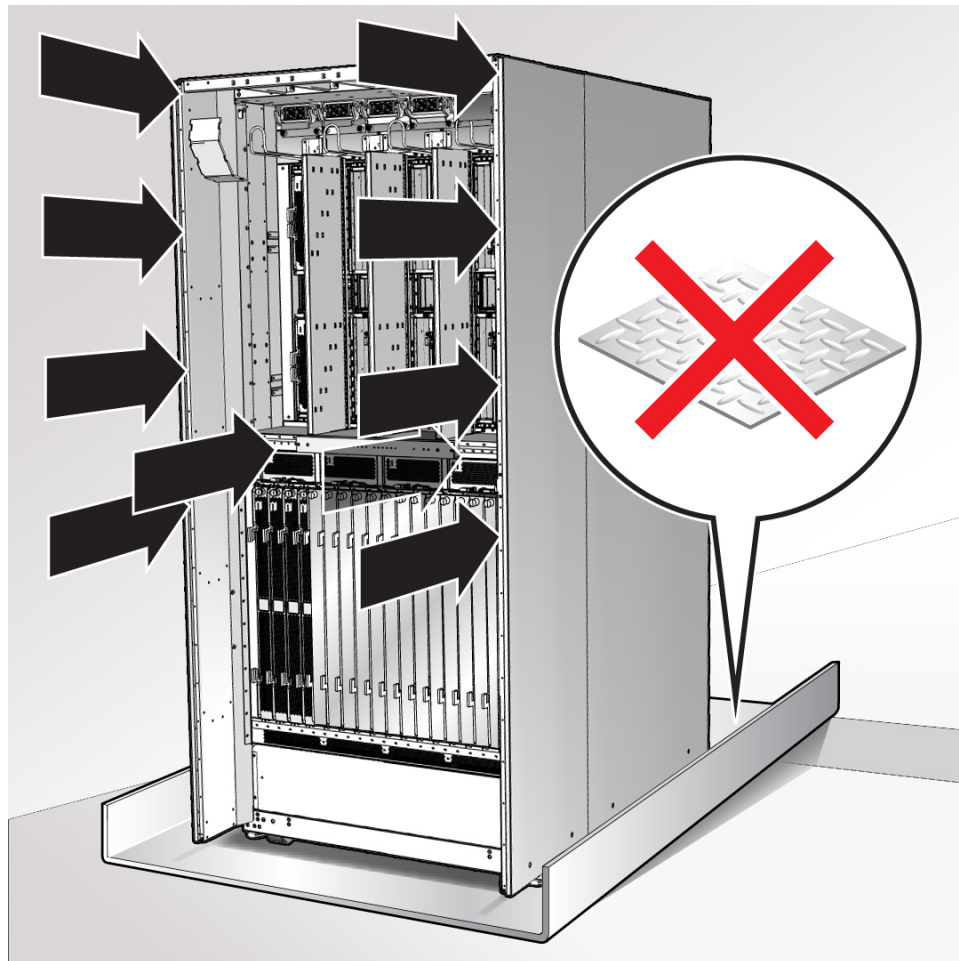
4. **Coloque la rampa de modo que el servidor pueda deslizarse hacia arriba o hacia abajo de la elevación.**

5. **Emplee seis o más personas para empujar el servidor hacia arriba por la rampa o para desacelerar el movimiento del servidor al bajar por la rampa.**

Sujete el servidor por los bordes para empujarlo o desacelerar su movimiento. Si extrae la puerta trasera, una de las seis personas puede trasladar el servidor empujándolo desde cualquier lado del panel LED posterior.



Atención - Asegúrese de que el servidor permanezca sobre la rampa. Si alguna de las ruedas se sale de la rampa, el servidor puede volcar, dañar el equipo y causar lesiones físicas graves.



6. Después de deslizar el servidor hacia arriba o hacia abajo por la rampa, quite la rampa y reemplace las puertas del servidor.

Para obtener instrucciones sobre cómo instalar una puerta, consulte [Instalación de la puerta \[122\]](#).

Información relacionada

- [“Directrices para la ruta de acceso” \[63\]](#)
- [“El servidor se mueve en todas las direcciones” \[86\]](#)
- [Traslado del servidor al sitio de instalación \[87\]](#)
- [Uso de una placa metálica para cruzar separaciones del piso \[91\]](#)

Estabilización del servidor

En estos temas, se describe cómo estabilizar el servidor con las patas de nivelación y el uso (opcional) de soportes de montaje.

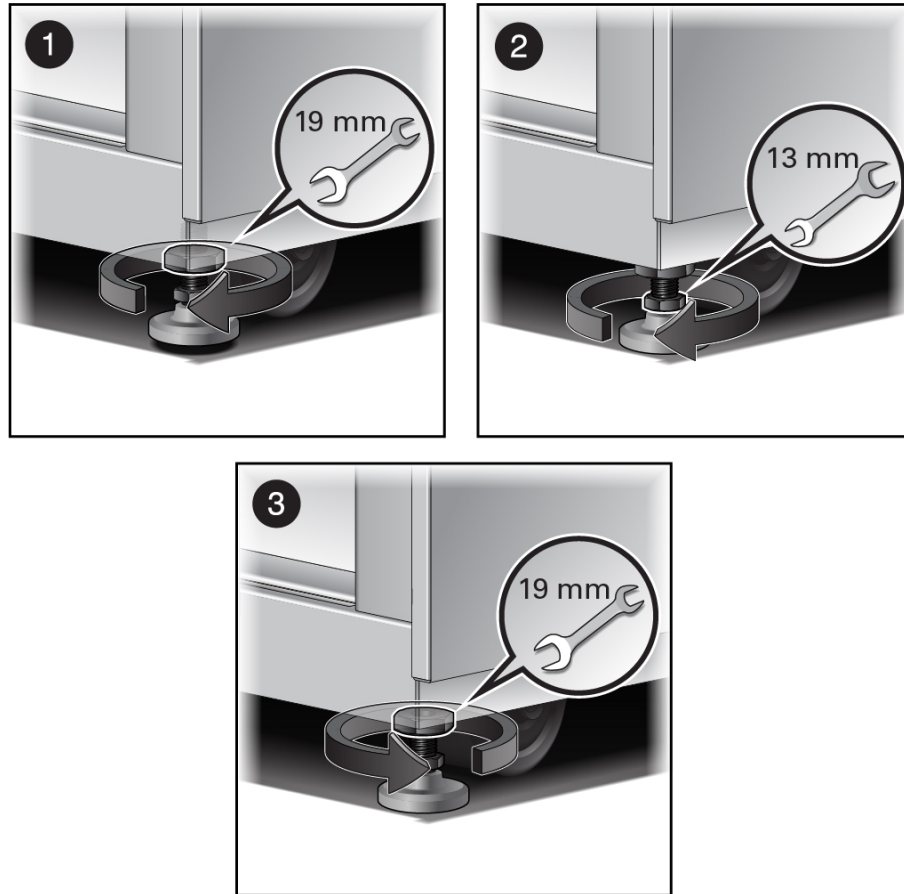
Tarea	Enlace
Baje las patas de nivelación para estabilizar el servidor en el sitio de instalación. Levante las patas de nivelación antes de trasladar el servidor a otro sitio.	Cómo bajar las patas de nivelación [96] Cómo levantar las patas de nivelación [98]
De manera opcional, use soportes de montaje para fijar el servidor al piso.	Cómo instalar los soportes de montaje [100]

▼ Cómo bajar las patas de nivelación

Use las patas de nivelación ubicadas en las cuatro esquinas del servidor para estabilizarlo en el piso.

1. **Abra las puertas del servidor.**
2. **Use una llave inglesa de 19 mm para aflojar las tuercas de bloqueo de 19 mm ubicadas en la parte superior de cada pata de nivelación.**

Gire la llave inglesa en sentido horario para aflojar las tuercas de bloqueo de 19 mm. Cuando están ajustadas, estas tuercas de bloqueo evitan que las patas de nivelación se levanten o se bajen, de modo que debe aflojar estas tuercas antes de bajar las patas de nivelación.



3. Use una llave inglesa de 13 mm para bajar cada pata de nivelación al piso.

Gire la llave inglesa en sentido horario para bajar cada pata de nivelación. Cuando se bajan en forma correcta, las cuatro patas de nivelación soportarán todo el peso del servidor.

4. Después de bajar cada pata de nivelación, use una llave inglesa de 19 mm para ajustar la tuerca de bloqueo de 19 mm al servidor.

Gire la llave inglesa en sentido antihorario para ajustar la tuerca de bloqueo.

Nota - Si la pata de nivelación comienza a girar y a moverse hacia arriba, use una llave inglesa de 13 mm para mantener la pata de nivelación en su lugar mientras ajusta la tuerca de bloqueo de 19 mm.

Información relacionada

- [“Dimensiones de patas de nivelación y ruedas” \[34\]](#)
- [Cómo instalar los soportes de montaje \[100\]](#)

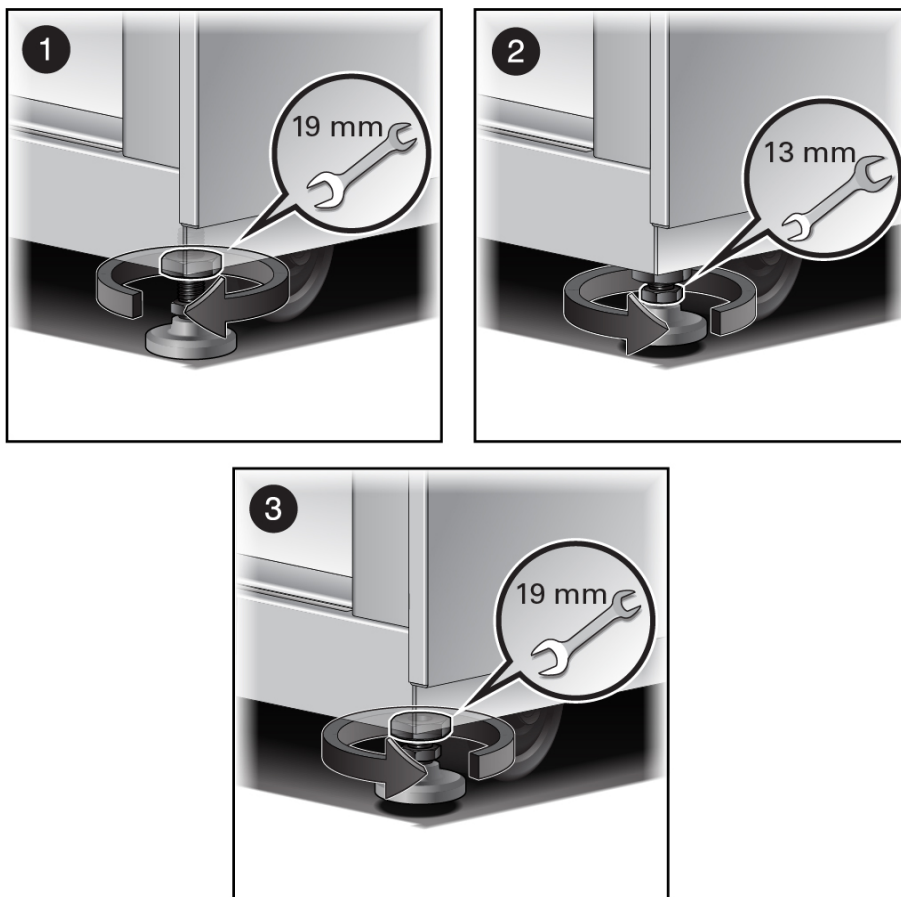
▼ **Cómo levantar las patas de nivelación**

Antes de trasladar o cambiar de posición el servidor, asegúrese de levantar las cuatro patas de nivelación.

Nota - Las patas de nivelación deben permanecer fijas en el piso del sitio de instalación. Únicamente levante las patas de nivelación antes de trasladar el servidor.

1. **Abra las puertas del servidor.**
2. **Use una llave inglesa de 19 mm para aflojar las tuercas de bloqueo de 19 mm ubicadas en la parte superior de cada pata de nivelación.**

Gire la llave inglesa en sentido horario para aflojar las tuercas de bloqueo de 19 mm.



3. Use una llave inglesa de 13 mm para levantar cada pata de nivelación.

Gire la llave inglesa en sentido antihorario para levantar las patas de nivelación hasta la parte inferior del servidor.

4. Después de levantar cada pata de nivelación, use una llave inglesa de 19 mm para ajustar las tuercas de bloqueo de 19 mm al servidor.

Gire la llave inglesa hacia la izquierda para ajustar las tuercas de bloqueo. Cuando están ajustadas, estas tuercas de bloqueo evitan que las patas de nivelación se levanten o se bajen.

Información relacionada

- [“Traslado del servidor” \[86\]](#)

- [Cómo bajar las patas de nivelación \[96\]](#)

▼ Cómo instalar los soportes de montaje

De manera opcional, puede montar el servidor al piso con los mismos soportes de montaje que aseguraban el servidor al palé de envío.

Nota - Debe suministrar sus propios pernos, tuercas y arandelas de 17 mm, y cualquier otra herramienta de montaje necesaria para asegurar el servidor en el sitio.

1. **Obtenga los cuatro soportes de montaje y los ocho pernos de 13 mm que aseguraban los soportes al servidor.**
2. **Obtenga ocho pernos y arandelas de 17 mm para montar el servidor en el piso.**

Nota - Seleccione pernos que sean adecuados para la ubicación. Estos pernos de montaje no están incluidos con el servidor.

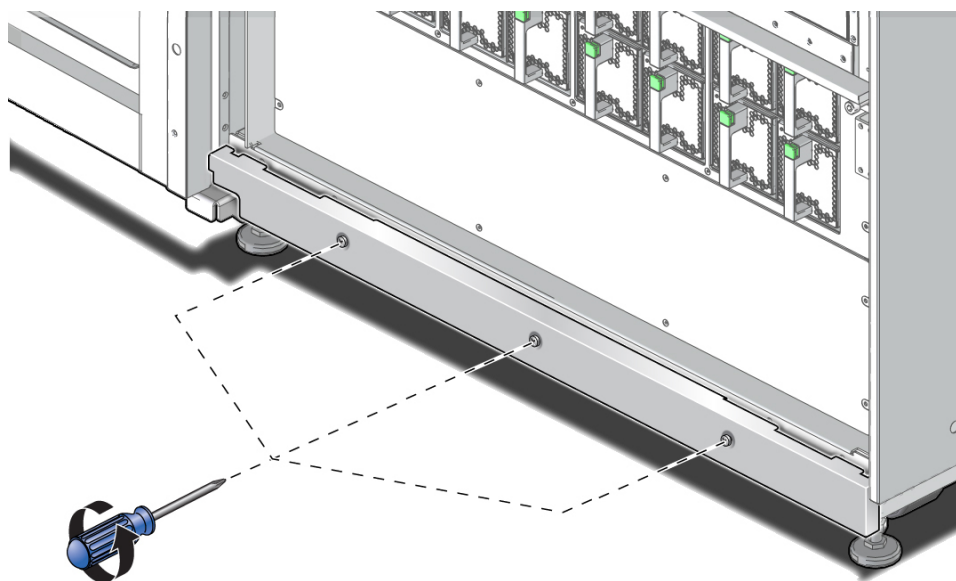
3. **Perfore ocho agujeros de 17 mm en el piso para los soportes de montaje.**

Para conocer las dimensiones de estos agujeros, consulte [“Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables” \[35\]](#).

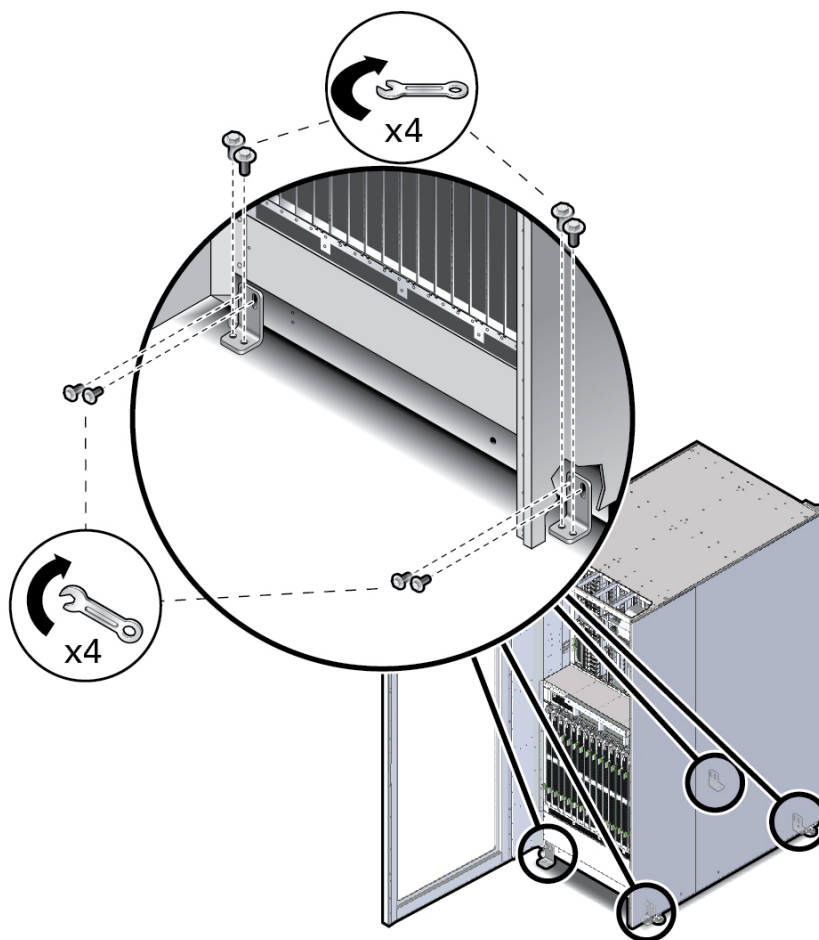


Atención - Tenga cuidado al mover el servidor cerca de cortes en el piso. Si las ruedas del servidor caen en un corte del piso, tanto el piso como el servidor pueden dañarse gravemente.

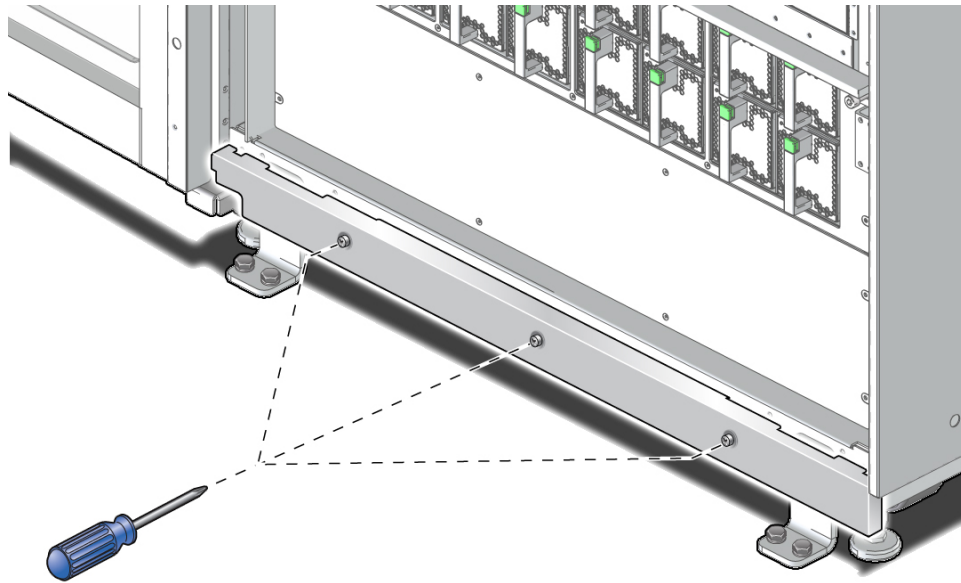
4. **Posicione el servidor sobre los agujeros.**
5. **Abra las puertas del servidor.**
6. **En la parte frontal del servidor, utilice un destornillador Torx T20 para aflojar los tres tornillos prisioneros M4 que aseguran el rodapié al servidor.**



7. **Extraiga el rodapié del servidor y colóquelo a un costado en un lugar seguro.**
8. **Con una llave inglesa de 13 mm, ajuste los cuatro soportes de montaje al servidor con pernos de 13 mm.**
9. **Con una llave inglesa de 17 mm, monte el servidor en el piso con los ocho pernos y arandelas de 17 mm.**



10. Con un destornillador Torx T20, asegure el rodapié al servidor con los tres tornillos prisioneros M4.



11. Baje las cuatro patas de nivelación.

Al bajar las patas de nivelación, el servidor se estabilizará aún más. Consulte [Cómo bajar las patas de nivelación \[96\]](#).

12. Cierre las puertas del servidor.

Información relacionada

- [“Área de instalación y de servicio” \[32\]](#)
- [“Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables” \[35\]](#)
- [Desembalaje del servidor \[83\]](#)
- [Cómo bajar las patas de nivelación \[96\]](#)

Instalación de componentes opcionales

Los componentes estándar del servidor vienen instalados de fábrica. Cualquier componente adicional que solicite, como unidades o tarjetas PCIe adicionales, se enviarán por separado.

Consulte *Servicio del servidor* para obtener instrucciones específicas sobre la instalación de componentes.

Los componentes opcionales disponibles se encuentran en:

<http://www.oracle.com/goto/M5-32>

<http://www.oracle.com/goto/M6-32>

Información relacionada

- “Componentes posteriores” [16]

Conexión de los cables frontales del SP

Estos temas describen cómo conectar y asegurar los cables en serie y de red a los dos SP ubicados en la parte frontal del servidor.

Tarea	Enlace
Conecte los cables en serie y de red a los dos SP ubicados en la parte frontal del servidor.	Conexión de los cables del SP [105]
Enrute y asegure los cables del SP mediante los paneles de terminación frontales.	“Fijación de los cables del SP” [107]

Información relacionada

- [“Componentes frontales” \[14\]](#)
- [“SP y SPP” \[17\]](#)
- [“Planificación de las direcciones de red” \[66\]](#)
- [Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores](#)

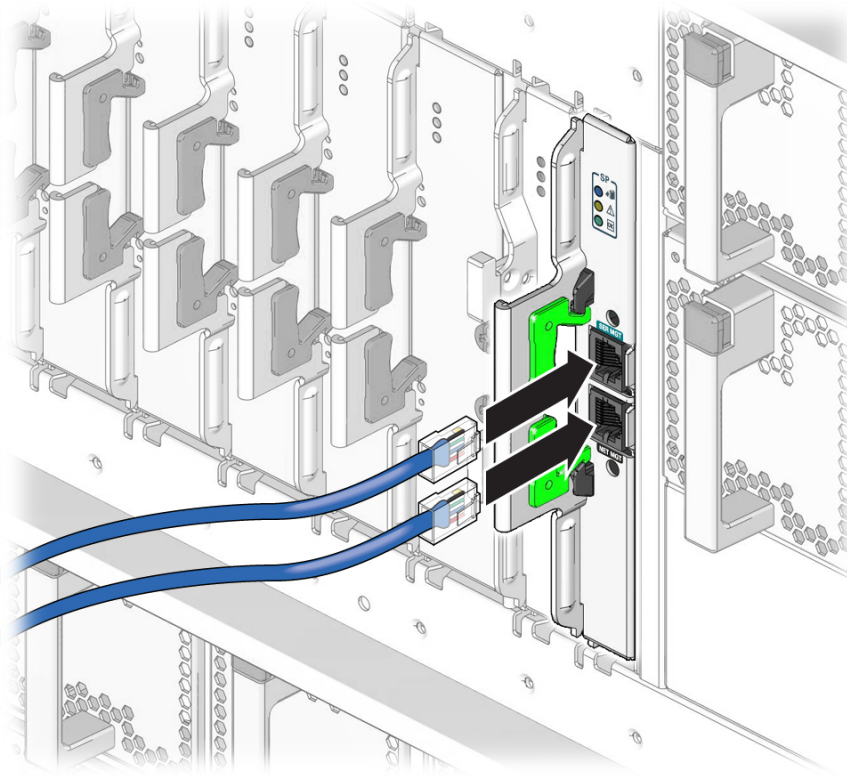
▼ Conexión de los cables del SP

1. **Abra la puerta frontal y ubique los dos SP en la parte frontal del servidor.**

Consulte [“Componentes frontales” \[14\]](#) para conocer la ubicación de los dos SP, etiquetados SP0 y SP1.

2. **Conecte cables categoría 5 (o mejor) de los puertos SER MGT RJ-45 de SP0 y SP1 para separar dispositivos de terminal.**

La conexión de cada cable en serie a distintos dispositivos de terminal ofrece redundancia en caso de que se produzca un fallo en un dispositivo de terminal.



3. **Conecte cables categoría 6 (o mejor) de los puertos NET MGT RJ-45 de SP0 y SP1 para separar conmutadores de concentradores de red.**

Para alcanzar velocidades de red de 1-GbE, utilice cables categoría 6 (o mejor) y dispositivos de red que sean compatibles con redes 1000BASE-T. Estos puertos NET MGT de 10/100/1000 Mbps se negociarán automáticamente con la velocidad de la red.

4. **Continúe con la instalación.**

Para asegurar los cables del SP a través de los paneles frontales, consulte [“Fijación de los cables del SP” \[107\]](#).

Información relacionada

- [“Componentes frontales” \[14\]](#)
- [“SP y SPP” \[17\]](#)
- [“Oracle ILOM” \[23\]](#)
- [“Cables del SP” \[67\]](#)

- [“Direcciones de red del SP” \[70\]](#)
- [“Fijación de los cables del SP” \[107\]](#)

Fijación de los cables del SP

Después de conectar los cables del SP, enrute y asegure los cables a través de los paneles de terminación y el rodapié frontales.

Descripción	Enlace
Extraiga la puerta frontal para obtener acceso a los paneles de terminación y el rodapié frontales.	Extracción de la puerta [107]
Enrute los cables hacia abajo a través de un piso elevado en el centro de datos o hacia arriba a través de la parte superior del servidor a las bandejas de cables.	Cómo enrutar los cables del SP hacia abajo [111] Cómo enrutar los cables del SP hacia arriba [115]
Después de asegurar los cables del SP, instale la puerta frontal.	Instalación de la puerta [122]

Información relacionada

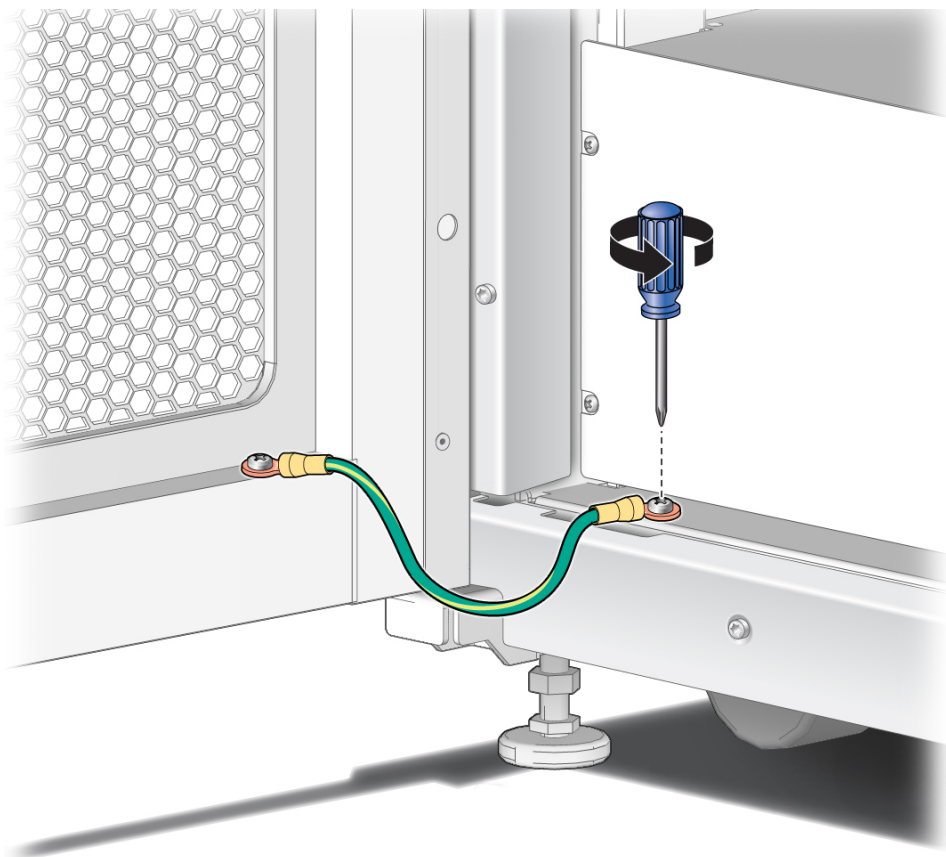
- [“Cables del SP” \[67\]](#)
- [Conexión de los cables del SP \[105\]](#)

▼ Extracción de la puerta

Extraiga la puerta frontal para tener acceso al panel de terminación y al rodapié frontales. Puede seguir estos mismos pasos para extraer la puerta posterior.

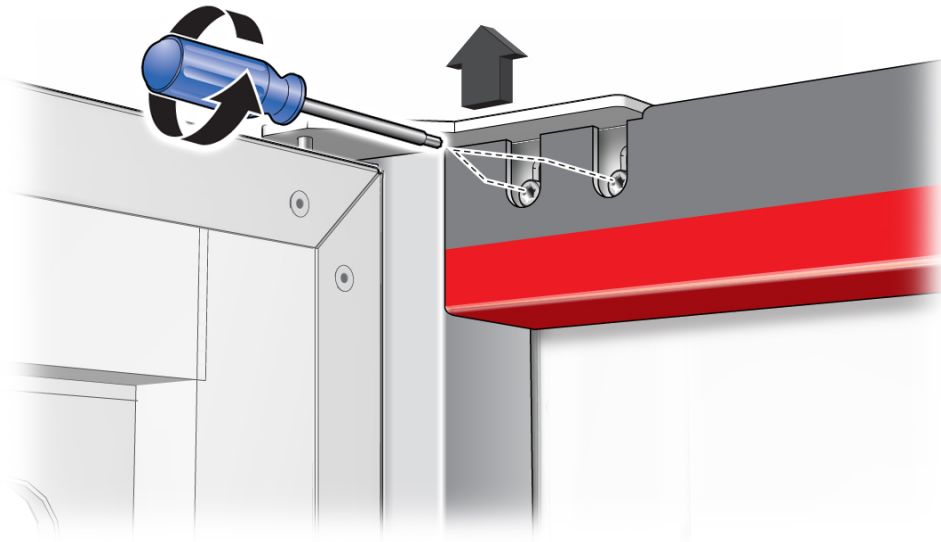
1. **Abra la puerta frontal y use un destornillador T20 para extraer el tornillo M4 que asegura el cable de conexión a tierra al marco del servidor.**

Guarde el tornillo M4 en un lugar seguro.

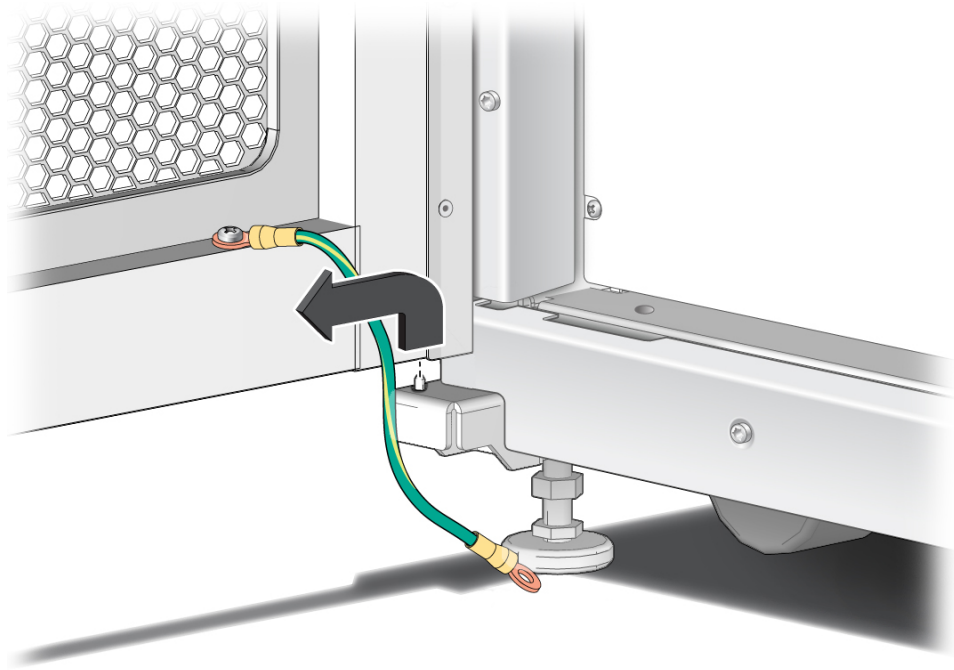


2. **Use un destornillador Torx T20 para aflojar los dos tornillos M4 que aseguran el soporte de la bisagra superior al servidor.**

Afloje estos tornillos, pero no los extraiga. Deje el soporte de la bisagra superior fijado sin apretar al servidor.



3. **Sostenga la puerta para que no se caiga y, luego, levante el soporte de la bisagra superior para liberar la puerta.**
4. **Levante la puerta para quitarla de la clavija de la bisagra inferior y coloque la puerta a un lado.**



Nota - Si extrajo la puerta posterior para llevar a cabo otra tarea, vuelva a dicha tarea. De lo contrario, continúe con el paso siguiente.

5. Continúe con uno de los procedimientos siguientes según si desea enrutar los cables del SP por el piso o en bandejas de cables por encima del servidor.

- [Cómo enrutar los cables del SP hacia abajo \[111\]](#)
- [Cómo enrutar los cables del SP hacia arriba \[115\]](#)

Información relacionada

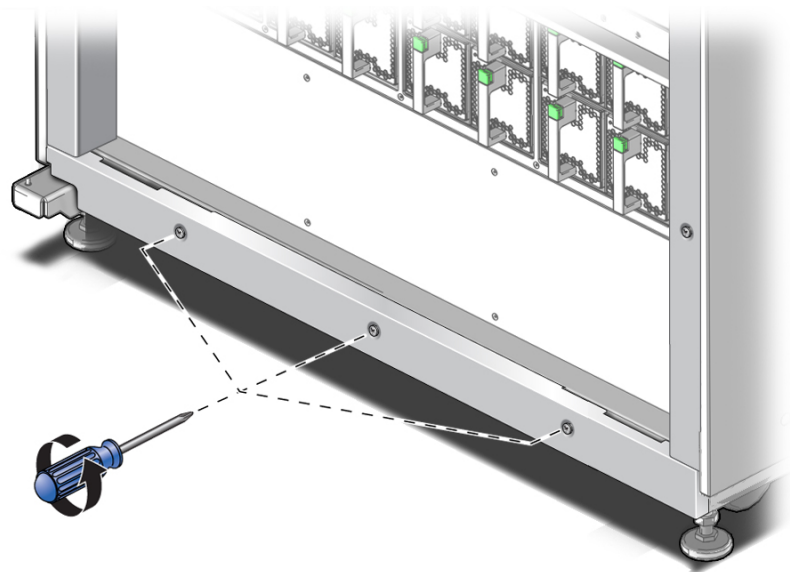
- [Traslado del servidor al sitio de instalación \[87\]](#)
- [Instalación de la puerta \[122\]](#)

▼ Cómo enrutar los cables del SP hacia abajo

Al colocar los cables del SP por el piso, debe hacerlo a través del rodapié frontal.

1. **Use un destornillador Torx T20 para aflojar los tres tornillos prisioneros M4 que aseguran el rodapié frontal.**

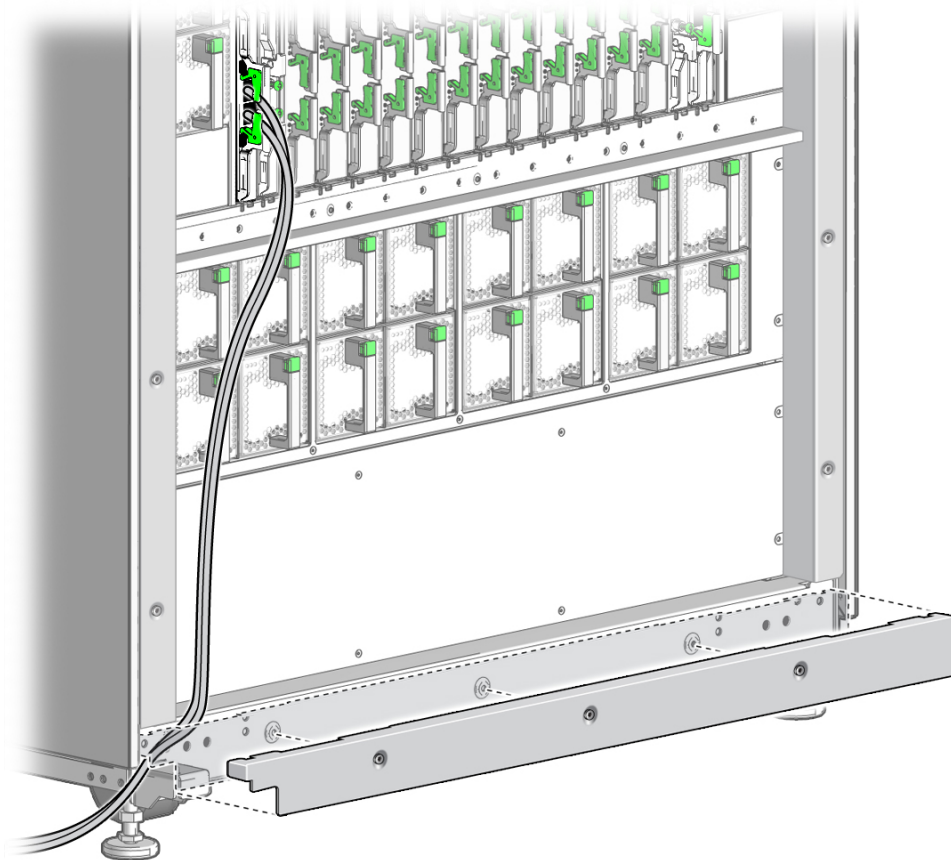
Extraiga el rodapié y colóquelo a un lado.



2. **Enrute los dos cables izquierdos del SP conectados a SP0 hacia abajo y afuera del servidor. Enrute los cables sobre la bisagra inferior de la puerta y hacia afuera del lado izquierdo del servidor.**

Una vez instalado, el rodapié asegurará estos cables al servidor. Hay dos ranuras en el rodapié, una en la parte superior izquierda del rodapié y otra en la esquina izquierda, que permiten que los cables salgan del servidor.

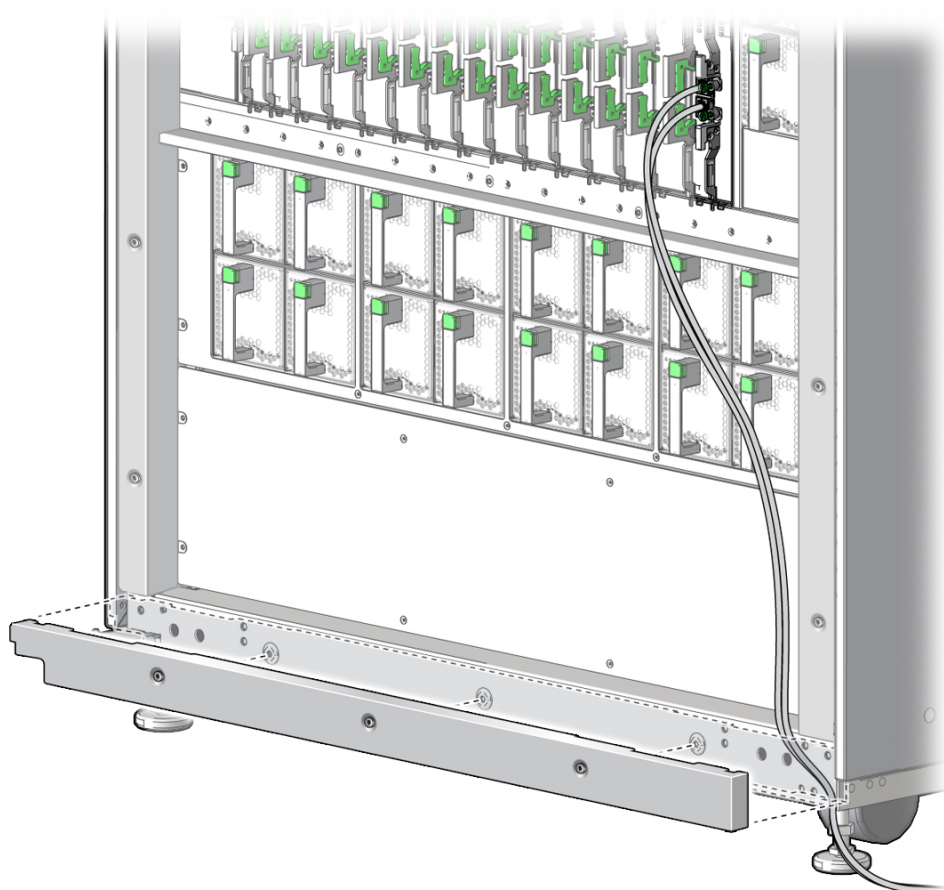
La ilustración muestra cómo enrutar los dos cables izquierdos del SP del servidor.



3. Enrute los dos cables derechos del SP conectados a SP1 hacia abajo y afuera del servidor.

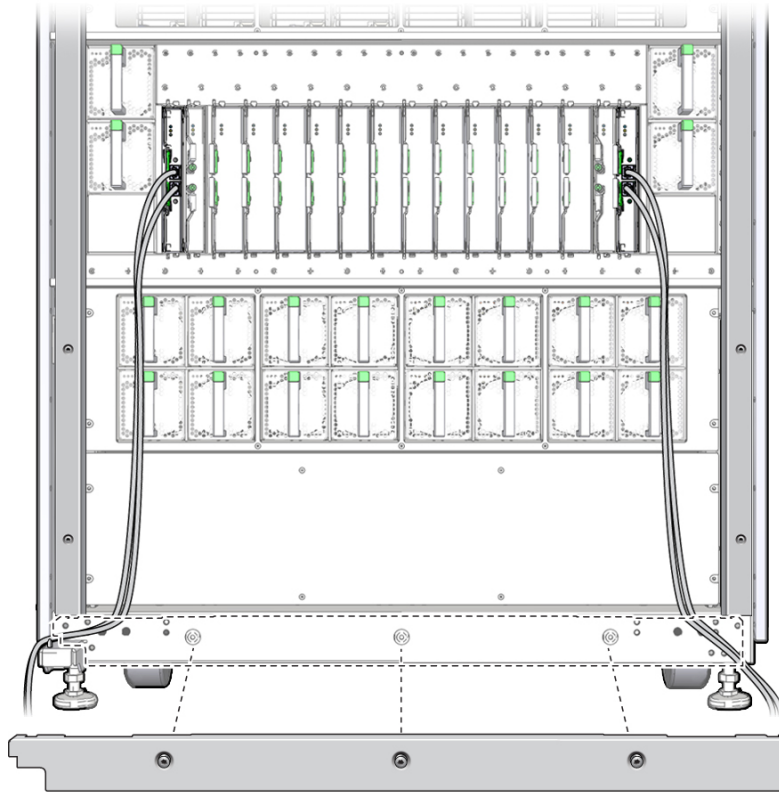
Una vez instalado, el rodapié asegurará estos cables al servidor. Hay dos ranuras en el rodapié, una en la parte superior del rodapié y otra en la parte inferior, que permiten que los cables salgan del servidor.

La ilustración muestra cómo enrutar los dos cables derechos del SP del servidor.



4. **Use un destornillador Torx T20 para asegurar el rodapié a la parte frontal del servidor.**

No apriete ni doble los cables del SP al instalar el rodapié. Los cuatro cables del SP deben pasar libremente hacia fuera del servidor por los lados derecho e izquierdo.



5. **(Opcional) Use abrazaderas y sujetacables adhesivos para asegurar los cables del SP a los bordes internos de los paneles de terminación izquierdo y derecho.**

Al asegurar los cables del SP a los paneles de terminación, los cables no interferirán con los módulos de ventilación frontales.

6. **En el espacio debajo del servidor, asegure los cables del SP a los dispositivos de gestión de cables de la instalación.**

Solicite instrucciones al gerente de la instalación.

7. **Para continuar con la instalación, instale la puerta frontal.**

Consulte [Instalación de la puerta \[122\]](#).

Información relacionada

- [Conexión de los cables del SP \[105\]](#)

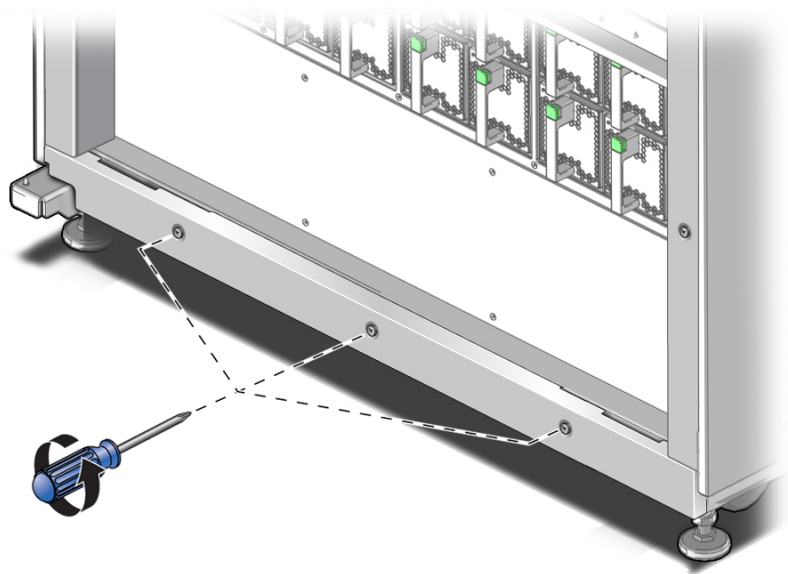
- [Cómo enrutar los cables del SP hacia arriba \[115\]](#)
- [“Gestión de cables de datos” \[144\]](#)

▼ Cómo enrutar los cables del SP hacia arriba

Al enrutar los cables del SP a través de la parte superior del servidor, debe enrutarlos a través del rodapié frontal y hacia arriba de los paneles de terminación derecho e izquierdo.

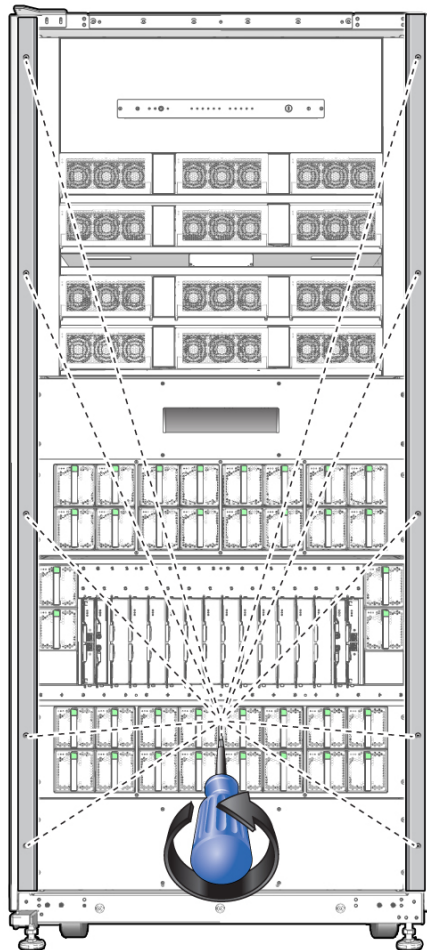
1. **Use un destornillador Torx T20 para aflojar los tres tornillos prisioneros M4 que aseguran el rodapié frontal.**

Extraiga el rodapié y colóquelo a un lado.



2. **Use un destornillador Torx T20 para aflojar los 10 tornillos prisioneros M4 que aseguran los paneles de terminación izquierdo y derecho.**

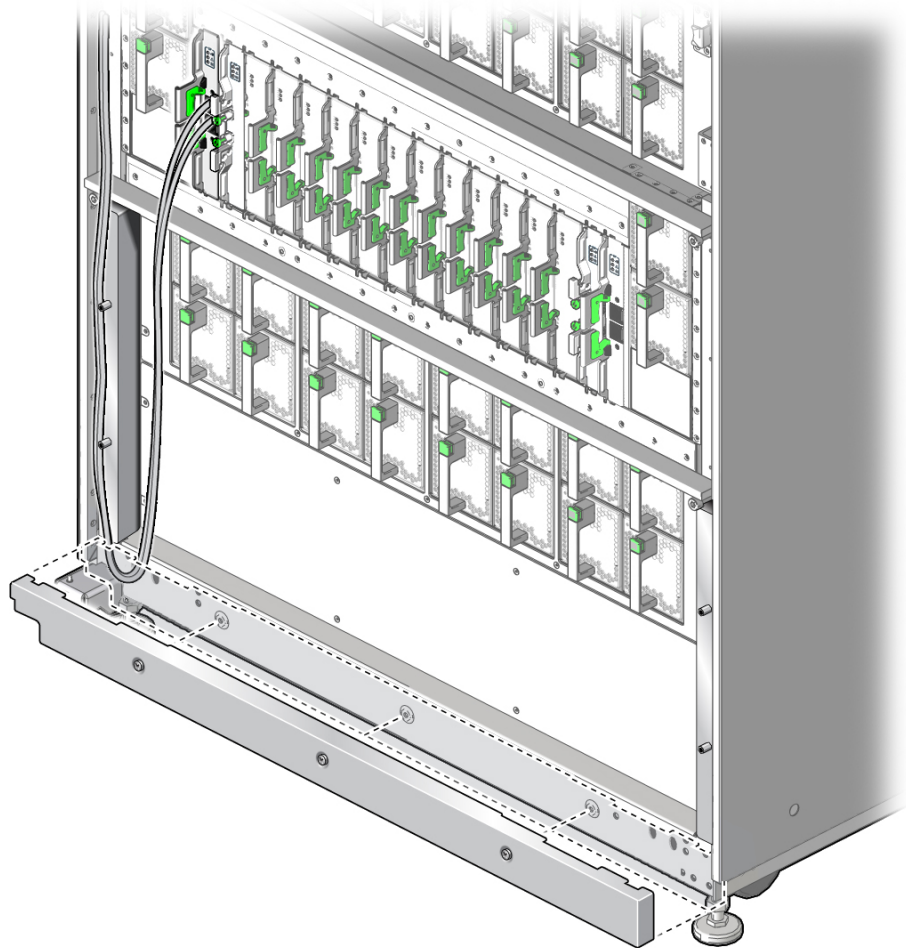
Extraiga los paneles de terminación y colóquelos a un lado.



3. Enrute los dos cables izquierdos del SP de SP0 hasta la esquina izquierda inferior del servidor y, luego, hacia arriba por el canal izquierdo.

Hay dos ranuras en la parte superior izquierda del rodapié que permiten enrutar los cables hacia abajo y, luego, doblarlos hacia arriba por el canal asegurado por el panel de terminación izquierdo. Una vez instalados, el rodapié y el panel de terminación izquierdo asegurarán los cables del SP al servidor.

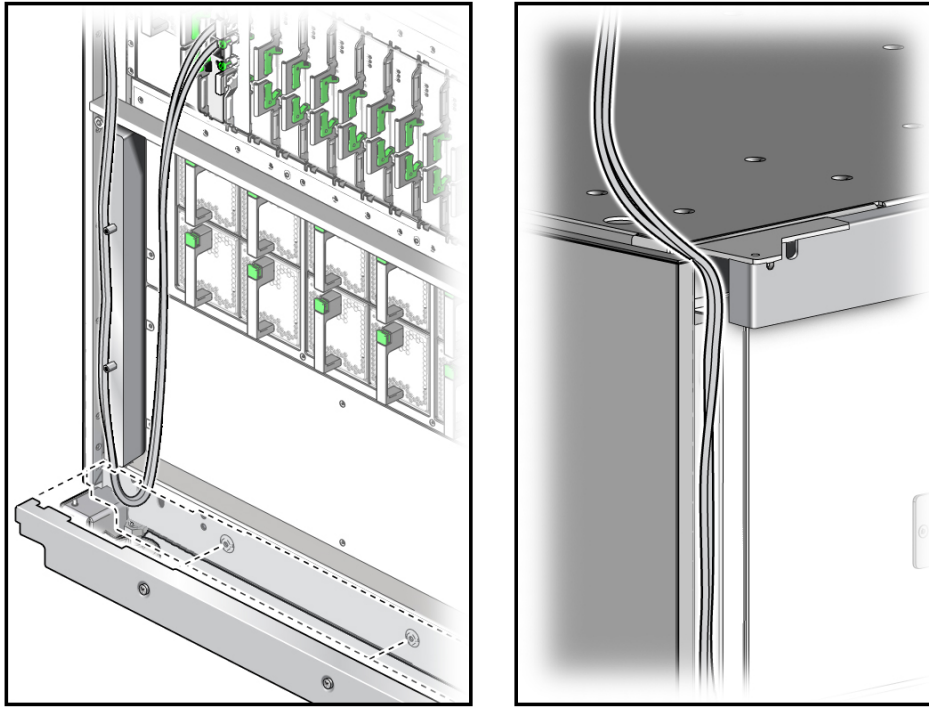
Nota - No enrolle los cables al doblarlos hacia arriba del canal izquierdo y asegúrese de que los cables se encuentren en la parte izquierda de los separadores de tornillos.



4. **Enrute los dos cables izquierdos del SP hacia arriba del canal izquierdo y por fuera de la parte superior del servidor a través de una muesca a la izquierda de la bisagra superior de la puerta.**

Hay una pequeña muesca a la izquierda de la bisagra superior de la puerta que permite que los cables salgan del servidor. El panel de terminación izquierdo asegurará los cables izquierdos del SP al canal izquierdo.

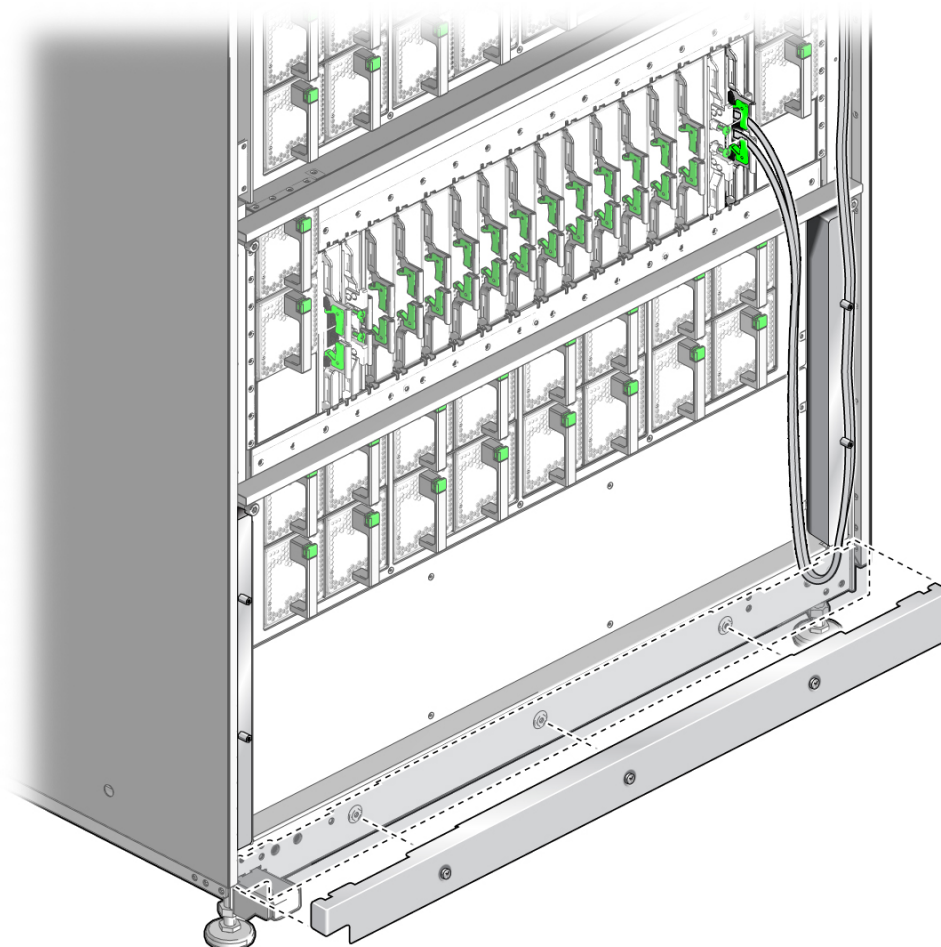
Nota - Enrute los cables del SP a la izquierda de los separadores de tornillos.



5. **Enrute los dos cables derechos del SP de SP1 hasta la esquina derecha inferior del servidor y, luego, hacia arriba por el canal derecho.**

Hay dos ranuras en la parte superior derecha del rodapié que permiten enrutar los cables hacia abajo y, luego, doblarlos hacia arriba por el canal asegurado por el panel de terminación derecho. Una vez instalados, el rodapié y el panel de terminación derecho asegurarán los cables del SP al servidor.

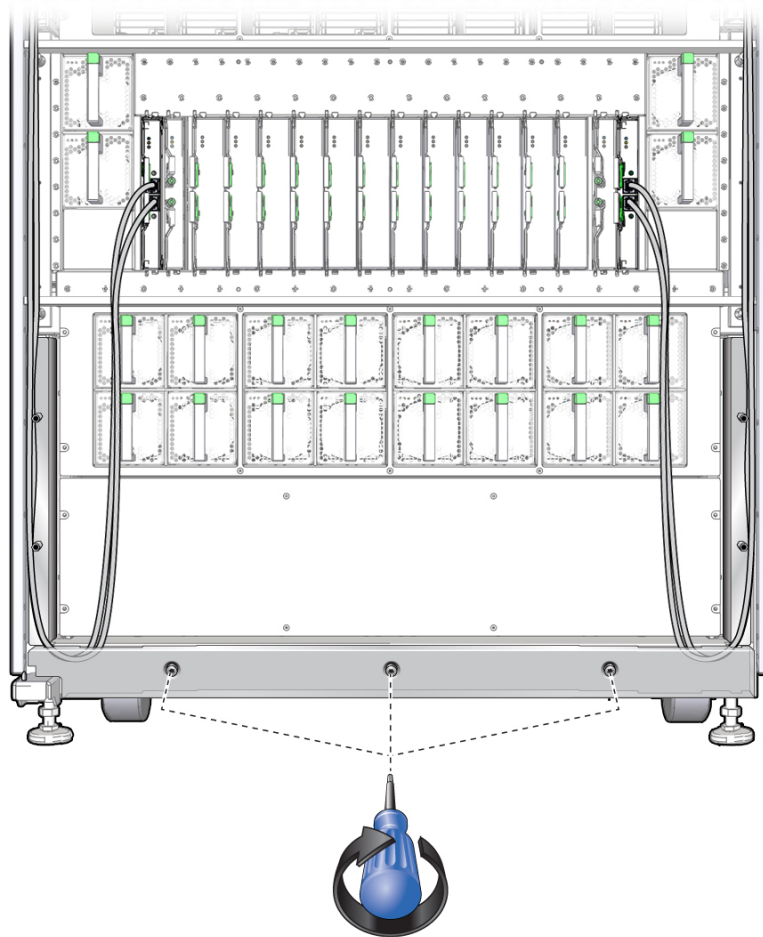
Nota - No enrolle los cables al doblarlos hacia arriba del canal derecho y asegúrese de que los cables se encuentren en la parte derecha de los separadores de tornillos y los pasadores de las puertas.



6. **Use un destornillador Torx T20 para ajustar los tres tornillos prisioneros M4 y asegure el rodapié frontal al servidor.**

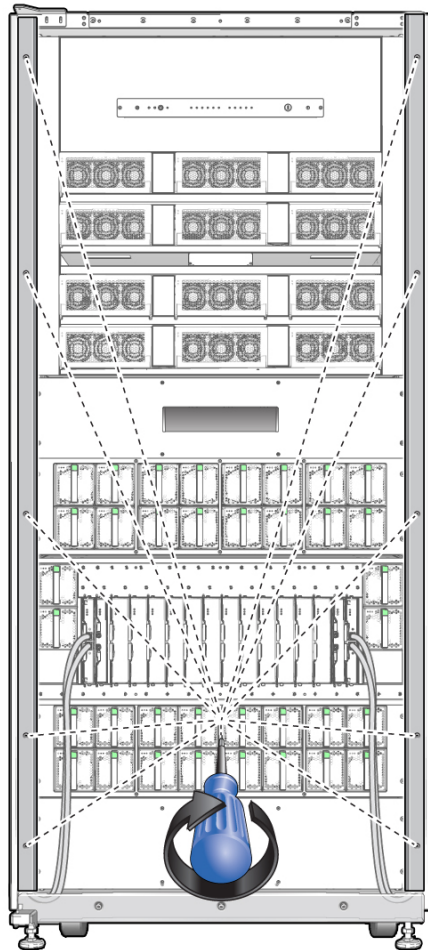
Asegúrese de que los cables del SP pasen a través de las ranuras del rodapié, como se muestra en la siguiente ilustración.

Nota - No apriete los cables del SP al instalar el rodapié.

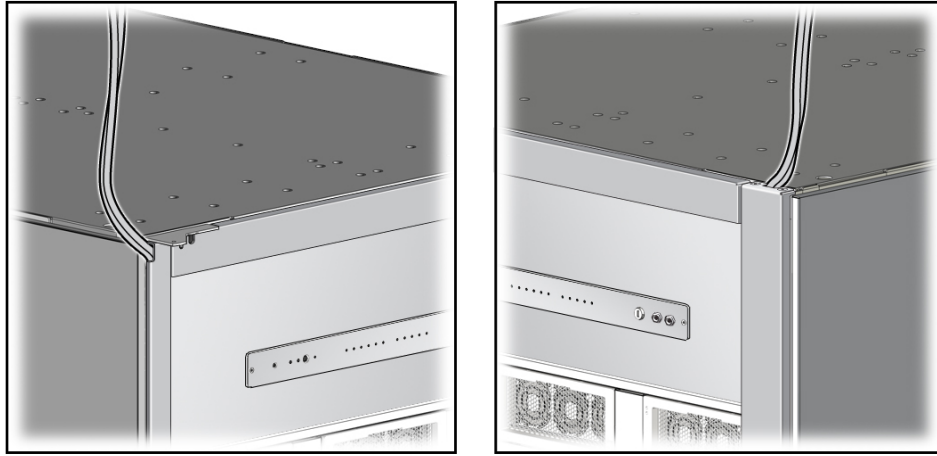


7. Use un destornillador Torx T20 para ajustar los 10 tornillos que aseguran los paneles de terminación izquierdo y derecho al servidor.

Nota - No apriete los cables del SP al instalar los paneles de terminación.



8. Enrute los cables del SP hacia afuera de la parte superior del servidor y asegúrelos a una bandeja de cables o un dispositivo de gestión de cables por encima del servidor.



9. **(Opcional) Use abrazaderas y sujetacables adhesivos para asegurar los cables del SP a los bordes internos de los paneles de terminación izquierdo y derecho.**

Al asegurar los cables del SP a los paneles de terminación, los cables no interferirán con los módulos de ventilación frontales.

10. **Para continuar con la instalación, instale la puerta frontal.**

Consulte [Instalación de la puerta \[122\]](#).

Información relacionada

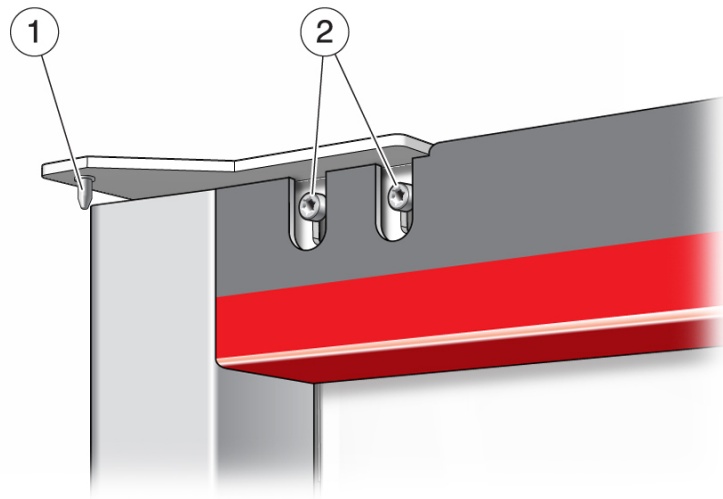
- [Conexión de los cables del SP \[105\]](#)
- [Cómo enrutar los cables del SP hacia abajo \[111\]](#)
- [“Fijación de los cables del SP” \[107\]](#)

▼ Instalación de la puerta

Después de asegurar los cables del SP, vuelva a colocar la puerta frontal. Puede seguir estos mismos pasos para colocar cualquiera de las puertas.

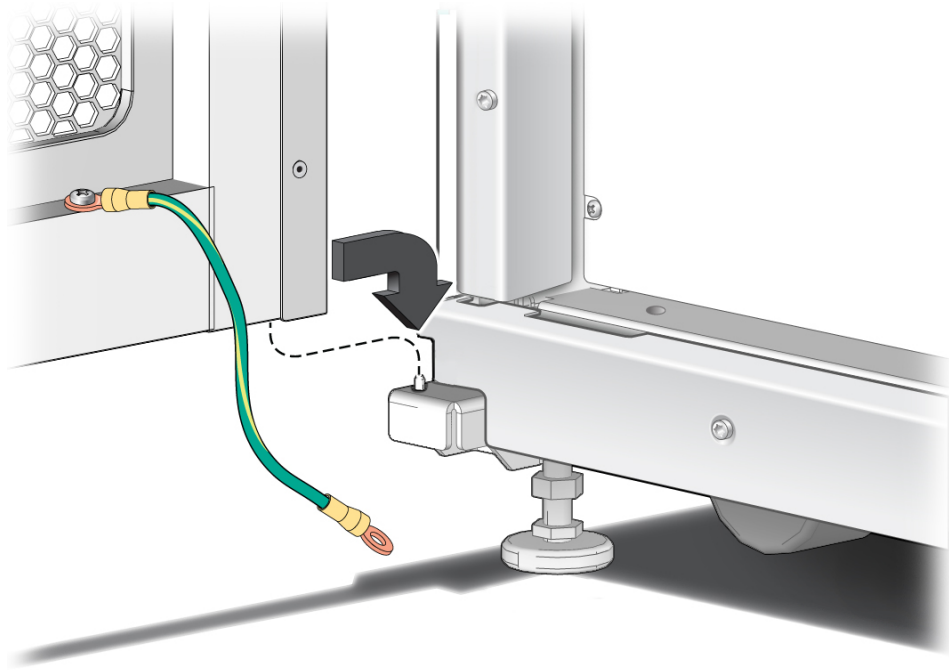
1. **Confirme que el soporte de la bisagra superior esté fijado al servidor sin apretarlo.**

Este soporte debe haberse aflojado al extraer la puerta. Si el soporte de la bisagra está muy ajustado al servidor, use un destornillador T20 para aflojar los dos tornillos M4.



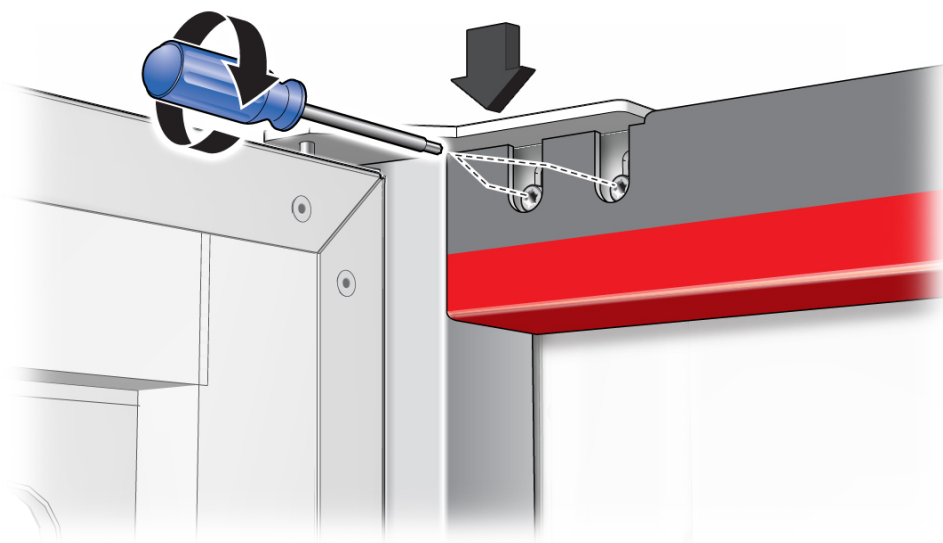
-
- | | |
|---|---|
| 1 | Clavija de bisagra superior |
| 2 | Tornillos M4 que aseguran el soporte de la bisagra superior |
-

- 2. Coloque la puerta en la clavija de la bisagra inferior.**

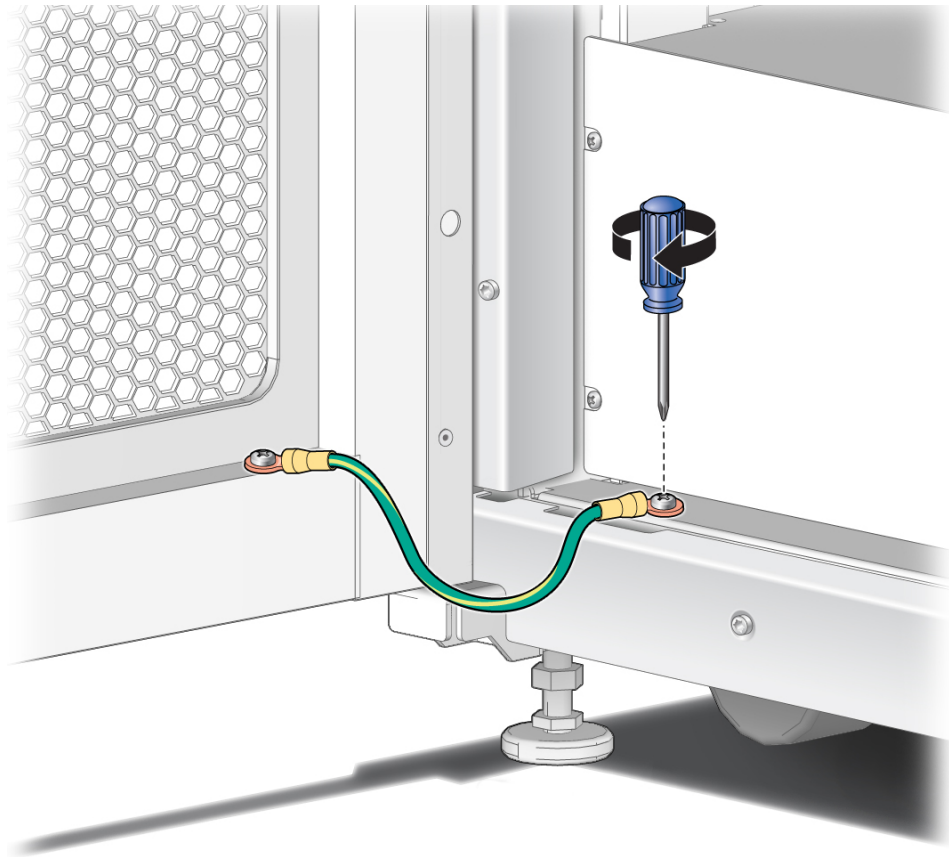


3. **Levante el soporte de la bisagra superior y, luego, baje la clavija de la bisagra superior para introducirla en el agujero de la parte superior de la puerta.**
4. **Use un destornillador T20 para ajustar los dos tornillos M4 que aseguran el soporte de la bisagra superior al servidor.**

Después de asegurar los dos tornillos, verifique que la puerta se mueva libremente.



5. Use un destornillador Torx T20 para asegurar el cable de conexión a tierra al marco del servidor con un tornillo M4.



6. **Cierre la puerta.**
7. **Para continuar con la instalación, conecte los cables de alimentación y de datos.**
Consulte [Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores](#).

Información relacionada

- [Traslado del servidor al sitio de instalación \[87\]](#)
- [Extracción de la puerta \[107\]](#)

Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores

Conecte y asegure los cables de alimentación y los cables de datos ubicados en la parte posterior del servidor.

N.º	Tarea	Enlace
1	Revisar las opciones de enrutamiento y fijación de los cables para determinar la mejor manera de enrutar los cables de alimentación y de datos posteriores para su sitio.	“Opciones de enrutamiento de cables posteriores” [127] “Conexiones máximas de cables” [129] “Dispositivos de gestión de cables” [129]
2	Preparar los soportes de enrutamiento de cables.	Preparación de los soportes de enrutamiento de cables [131]
3	Conectar y asegurar los cables de alimentación.	Conexión de los cables de alimentación [134] Cómo asegurar los cables de alimentación [139]
4	Conectar y asegurar los cables de datos y de red.	Conexión de los cables de red de EMS [142] Conexión de otros cables de datos [144] “Gestión de cables de datos” [144]

Información relacionada

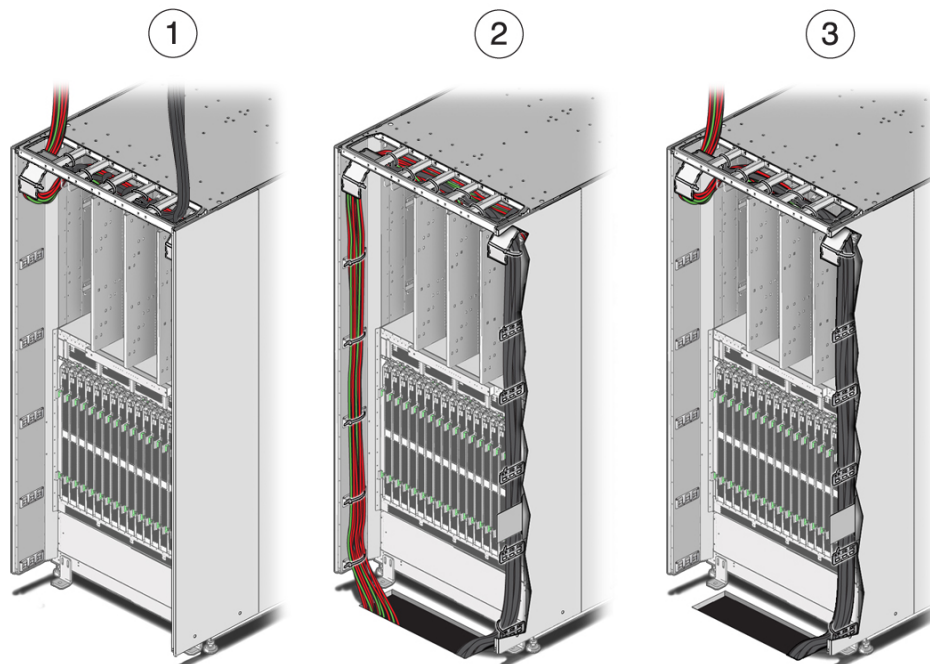
- [“Componentes posteriores” \[16\]](#)
- [“Planificación de las direcciones de red” \[66\]](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)

Opciones de enrutamiento de cables posteriores

Los cables de datos y de alimentación conectados en la parte posterior del servidor pueden enrutarse hacia arriba a través de la parte superior del servidor, hacia abajo a través de un corte en el piso, o hacia ambas direcciones. Consulte con el gerente de la instalación para determinar el mejor método para enrutar los cables de datos y de alimentación en su sitio.

Nota - Los cables en serie y de red del SP también se pueden enrutar hacia arriba a través de la parte superior del servidor o hacia abajo a través del piso del servidor. Para obtener instrucciones, consulte [“Fijación de los cables del SP” \[107\]](#).

FIGURA 8 Opciones de enrutamiento de cables



Componentes mostrados en la figura

- 1 Cables de datos y de alimentación enrutados hacia arriba
- 2 Cables de datos y de alimentación enrutados hacia abajo
- 3 Cables de datos enrutados hacia arriba y cables de alimentación enrutados hacia abajo

Información relacionada

- [“Conexiones máximas de cables” \[129\]](#)
- [“Dispositivos de gestión de cables” \[129\]](#)
- [“Gestión de cables de datos” \[144\]](#)

Conexiones máximas de cables

La siguiente tabla muestra el número máximo posible de conexiones de cables.

Tipo	Número máximo	Descripción
SP	Se requieren cuatro cables. ■ Dos cables CAT5 o, mejor, cables en serie. ■ Dos cables CAT6 o, mejor cables de red.	Estos cables del SP se instalan en la parte frontal del servidor, y se requieren los cuatro cables del SP.
Cables de red de EMS	Máximo de 32 cables CAT6 o, mejor, cables de red. ■ El servidor puede contener hasta 16 módulos EMS. ■ Cada módulo EMS contiene dos puertos 10-GbE.	Se requiere al menos un cable de red para cada PDomain.
Cables de alimentación	Se requieren seis cables de alimentación.	El servidor requiere seis cables de alimentación para su funcionamiento.
Ranuras de expansión PCIe	El número máximo de cables varía según la configuración.	Hay 64 ranuras de expansión PCIe de bajo perfil disponibles. El número y tipo de cables necesarios depende de las tarjetas PCIe instaladas.

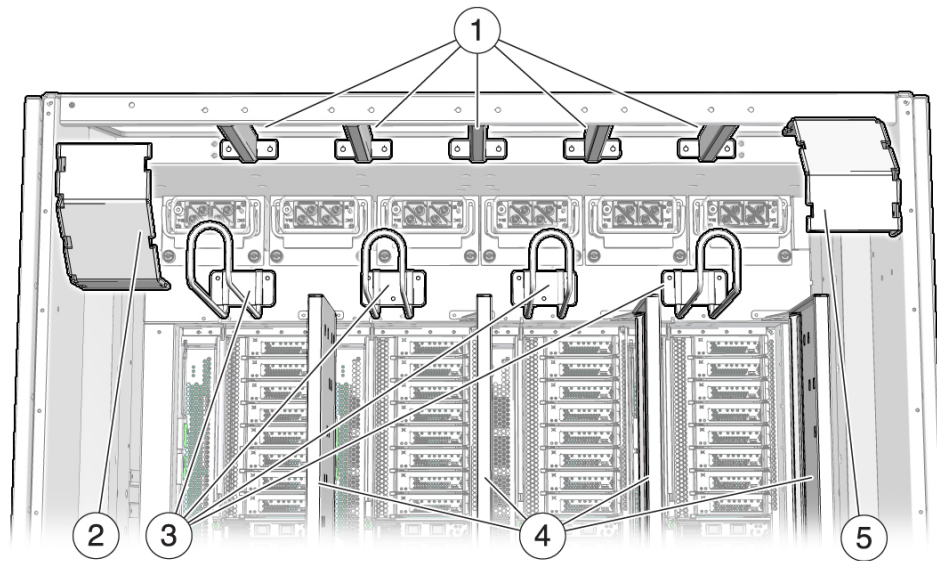
Información relacionada

- [“Dominios físicos” \[21\]](#)
- [“Conexiones de cables y direcciones de red obligatorias” \[66\]](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#)
- [Conexión de los cables de red de EMS \[142\]](#)
- [Conexión de otros cables de datos \[144\]](#)

Dispositivos de gestión de cables

Según la configuración del servidor y el número de tarjetas PCIe instaladas, enrutará varios cables y cables de alimentación, ya sea en bandejas de cables suspendidas o debajo del piso.

El servidor proporciona varios soportes y enganches de cables que le permiten enrutar los cables a través del servidor en forma segura.



N.º	Dispositivo de gestión	Descripción
1	Soportes de cables de alimentación	Utilice abrazaderas para asegurar los cables de alimentación a estos soportes.
2	Soporte de cables izquierdo	Utilice este soporte para orientar los cables de datos hacia arriba o hacia abajo. Esta ilustración muestra el soporte instalado hacia arriba para orientar los cables a través de la parte superior del servidor.
3	Enganches de cables	Utilice estos enganches para soportar el peso de los cables de datos.
4	Particiones de cables	Utilice abrazaderas para asegurar los cables de datos a estas particiones al tender los cables a través de los enganches de cables.
5	Soporte de cables derecho	Utilice este soporte sólo al tender los cables de alimentación por la parte inferior del servidor. Este soporte orienta los cables de alimentación hacia abajo.

Al colocar los cables a través de la parte inferior del servidor, utilice abrazaderas para asegurar los cables a separadores ubicados en los canales de cables posteriores.



Información relacionada

- [“Fijación de los cables del SP” \[107\]](#)
- [“Opciones de enrutamiento de cables posteriores” \[127\]](#)
- [“Gestión de cables de datos” \[144\]](#)

▼ Preparación de los soportes de enrutamiento de cables

Antes de realizar el cableado del servidor, prepare los soportes de enrutamiento de cables ubicados en la parte posterior superior del servidor. El soporte de cables izquierdo asegura los cables de datos, y el soporte de cables derecho asegura los cables de alimentación. Utilice estos soportes para soportar y enrutar los cables.

Nota - Los soportes se instalan desde la fábrica con el soporte de cables izquierdo orientado hacia arriba y el soporte de cables derecho orientado hacia abajo. Con esta disposición, los cables de datos se colocan hacia arriba a través de la parte superior del servidor y los cables de alimentación se enrutan hacia abajo a través de la parte inferior del servidor. Es posible que deba cambiar la posición de estos soportes según la forma en que planea enrutar los cables de datos y de alimentación.

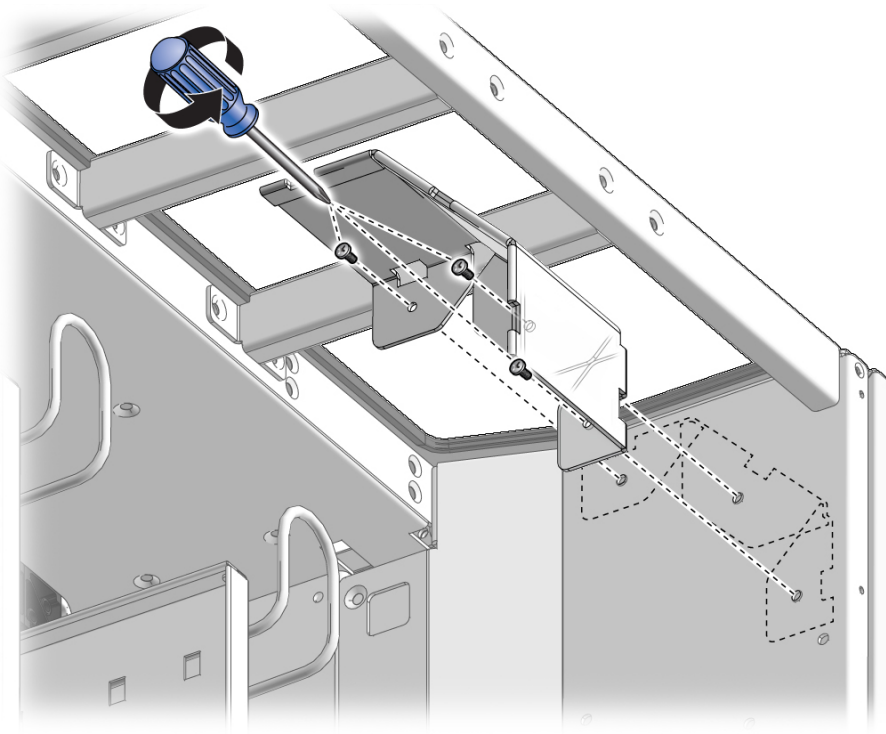
1. **Párese frente a la parte posterior del servidor y abra la puerta trasera.**

2. Determine si enrutará los cables de alimentación a través de la parte superior del servidor, o hacia abajo por el piso.

- Si enruta los cables de alimentación hacia abajo, deje el soporte de cables derecho como está. Siga con el [Paso 5](#).
- Si enruta los cables de alimentación hacia arriba, extraiga el soporte de cables derecho como se describe en los pasos siguientes.

3. Utilice un destornillador Torx T20 para extraer los tres tornillos M4X10 que aseguran el soporte de cables derecho.

Extraiga el soporte de cables derecho del servidor y guarde el soporte y los tornillos en un lugar seguro.



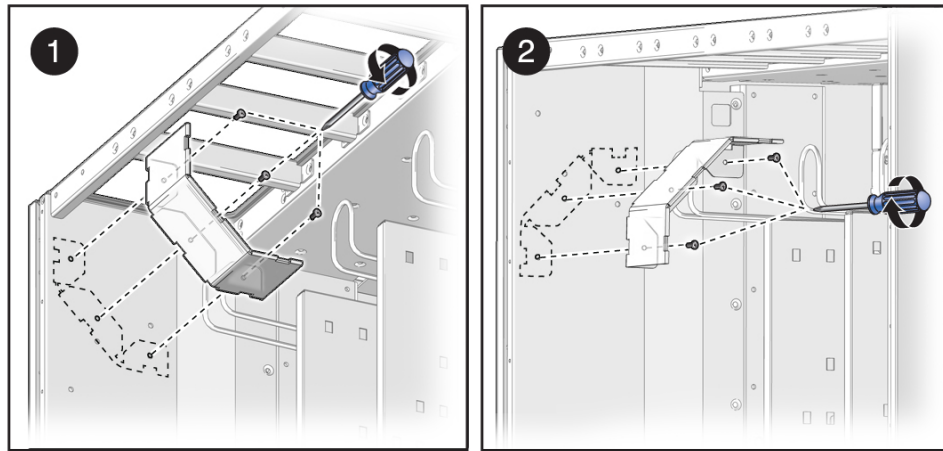
4. Determine si enrutará los cables de datos a través de la parte superior del servidor, o hacia abajo por el piso.

- Si enruta los cables de datos hacia arriba, deje el soporte de cables izquierdo como está y siga con el [Paso 8](#).

- Si enruta los cables de datos hacia abajo, continúe con el paso siguiente para cambiar la posición del soporte de cables izquierdo.

5. Utilice un destornillador Torx T20 para extraer los tres tornillos M4X10 que aseguran el soporte de cables izquierdo.

Extraiga y guarde el soporte y los tornillos para los pasos siguientes.



- 6. Posicione el soporte de cables izquierdo de manera que se oriente hacia abajo en el canal de cables izquierdo.**
- 7. Utilice un destornillador Torx T20 para asegurar el soporte de cables izquierdo al canal de cables izquierdo con tres tornillos M4X10.**
- 8. Para continuar con la instalación, conecte los cables de alimentación.**

Consulte [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#).

Información relacionada

- [“Opciones de enrutamiento de cables posteriores” \[127\]](#)
- [“Conexiones máximas de cables” \[129\]](#)
- [“Dispositivos de gestión de cables” \[129\]](#)
- [Cómo asegurar los cables de alimentación \[139\]](#)
- [“Gestión de cables de datos” \[144\]](#)

▼ Conexión de los cables de alimentación



Atención - El sitio debe tener una desconexión de energía local (por ejemplo, disyuntores) entre la fuente de alimentación y los cables de alimentación. Asegúrese de que estos disyuntores estén desactivados antes de conectar los cables de alimentación.



Atención - Asegúrese de instalar el servidor cerca de las tomas de la red eléctrica y de que estas tomas sean de fácil acceso en caso de que deba desconectar los cables de alimentación en una emergencia.



Atención - La forma más segura y recomendada de suministrar energía al servidor es instalar los cables de alimentación mientras los disyuntores de la fuente de alimentación están desactivados. Si no tiene acceso a los disyuntores y no se puede apagar la energía de la instalación, en esta etapa sólo conecte los cables de alimentación a los filtros de entrada de CA. Al encender el servidor por primera vez, conecte los enchufes de cables de alimentación IEC 60309 a las tomas de la red eléctrica activas de la instalación.

El servidor recibe energía de seis cables de alimentación. El servidor está diseñado para recibir energía de dos redes eléctricas separadas: tres cables de alimentación reciben energía de una red eléctrica y los tres cables de alimentación restantes reciben energía de una segunda red eléctrica. Debe conectar los seis cables de alimentación.

Nota - Para simplificar la instalación y el mantenimiento de los cables de alimentación, etiquete ambos extremos de los cables de alimentación con el número del filtro de entrada de CA (CA0, CA1, CA3, etc.) o con un número específico de la instalación.

1. Prepárese para conectar los cables de alimentación:

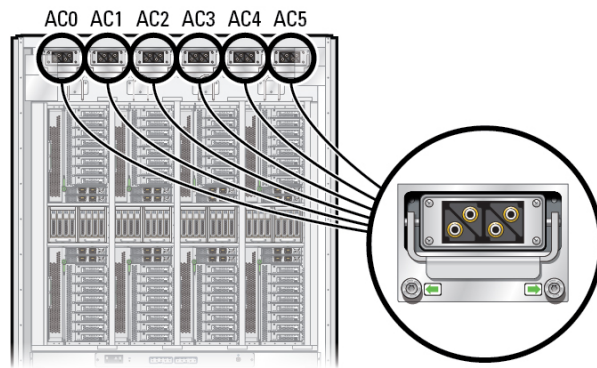
- Consulte [“Especificaciones de cables de alimentación” \[39\]](#) para asegurarse de que recibió los cables de alimentación correctos para su instalación.
- Consulte [“Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación” \[47\]](#) para comprender qué cable de alimentación suministra corriente a qué fuente de alimentación.
- Consulte [“Requisitos de energía de la instalación” \[44\]](#).
- Consulte [“Requisitos de capacidad de disyuntores” \[50\]](#) para asegurarse de que los disyuntores sean apropiados para la infraestructura de alimentación de su instalación.

2. Confirme que todos los disyuntores estén configurados en la posición de apagado.

Consulte con el gerente de las instalaciones o un electricista calificado para conocer las instrucciones específicas sobre cómo utilizar los disyuntores en el centro de datos.

3. Ubique los seis filtros de entrada de CA en la parte posterior superior del servidor.

Deberá conectar tres cables de alimentación de una red eléctrica a los tres filtros de entrada de CA izquierdos (CA0, CA1 y CA2) y tres cables de alimentación de la segunda red eléctrica a los tres filtros de entrada de CA derechos (CA3, CA4 y CA5).



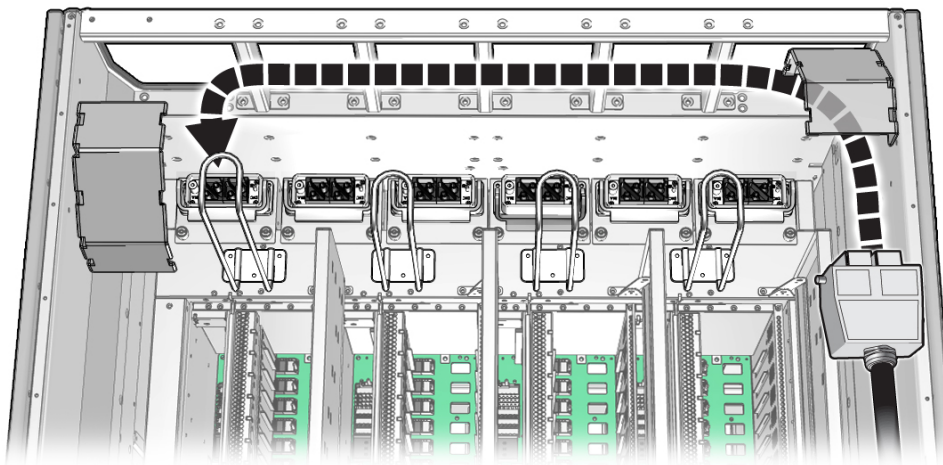
4. Determine si enrutará los cables de alimentación a través de la parte superior del servidor, o hacia abajo a través de la parte inferior.

- Si enruta los cables de alimentación hacia arriba, vaya al [Paso 6](#).
- Si enruta los cables de alimentación hacia abajo, continúe con el [Paso 5](#).

Para obtener más información sobre cómo enrutar los cables de alimentación y los cables de datos, consulte [“Opciones de enrutamiento de cables posteriores” \[127\]](#).

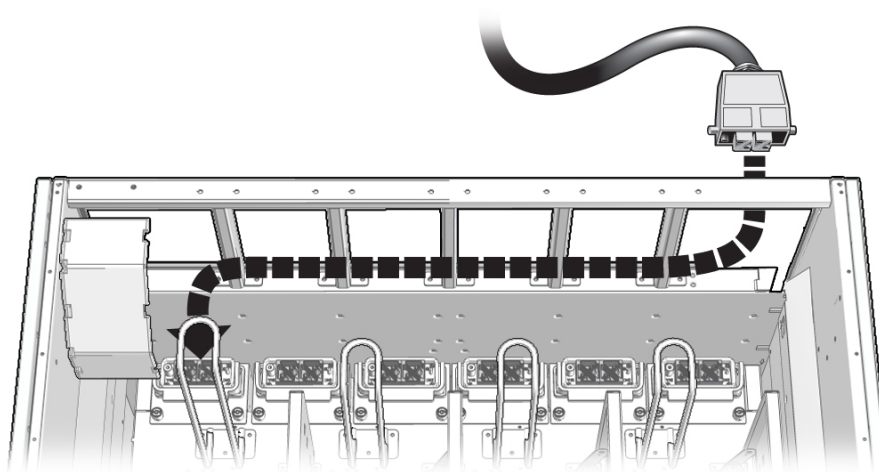
5. Obtenga un cable de alimentación y enrútelo hacia arriba en el canal de cables derecho al soporte de cables derecho y, luego, doble el cable hacia la izquierda.

Enrute el conector del cable de alimentación al filtro de entrada de CA de la esquina izquierda etiquetado CA0. Siga con el [Paso 7](#).

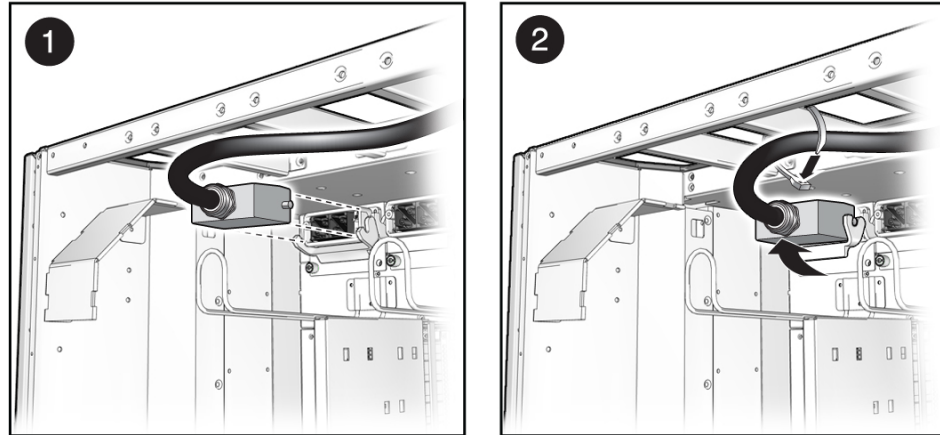


6. **Obtenga un cable de alimentación y pase el conector del cable de alimentación a través de la abertura de la esquina derecha en la parte superior del servidor.**

Enrute el conector del cable de alimentación al filtro de entrada de CA de la esquina izquierda etiquetado CA0.



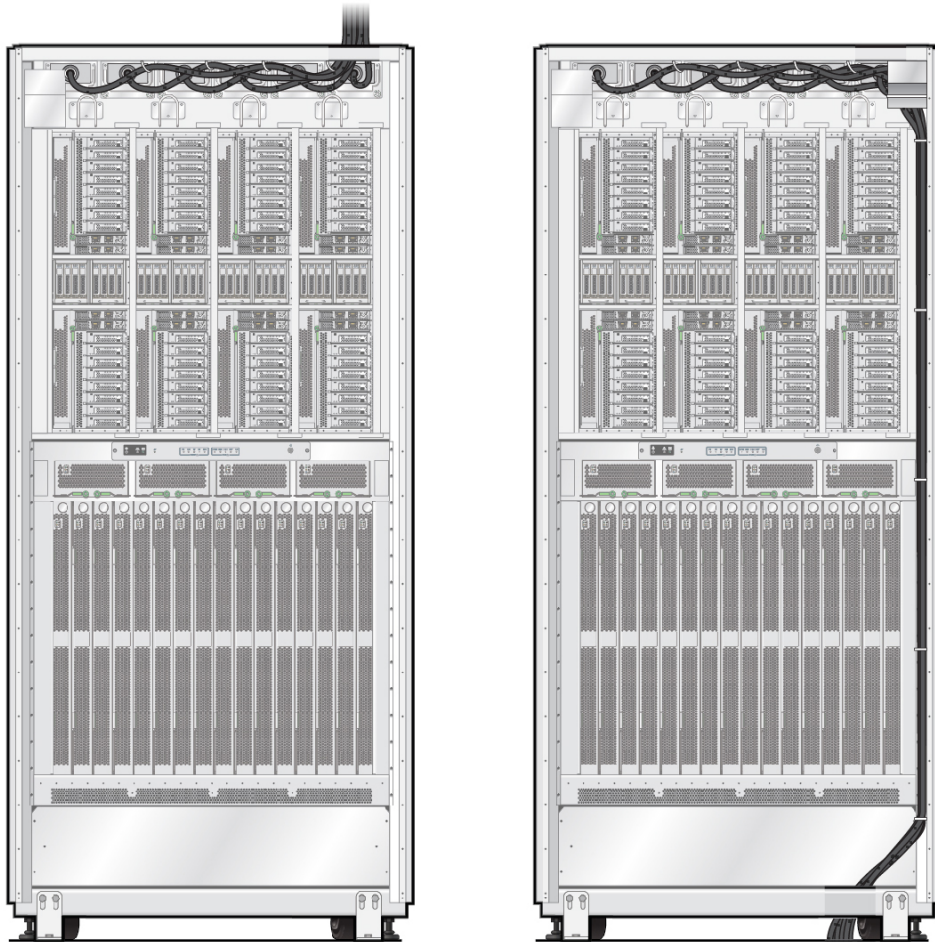
7. **Pulse el conector del cable de alimentación en el filtro de entrada de CA de la esquina izquierda y eleve la manija de bloqueo hasta que asegure firmemente el conector al filtro de entrada de CA.**



8. **Utilice una abrazadera para asegurar el cable de alimentación a un soporte ubicado arriba del filtro de entrada de CA.**

Nota - No ajuste demasiado las abrazaderas y proporcione un poco de margen por si necesita desconectar el cable de alimentación o reemplazar el filtro de entrada de CA. No obstante, no permita que el cable de alimentación se apoye sobre los enganches de gestión de cables debajo de los filtros de entrada de CA. Estos enganches no pueden soportar el peso de los cables de alimentación.

9. **Enrute el cable de alimentación hacia la derecha y determine si enrutará los cables hacia arriba a través de la parte superior del servidor o hacia abajo a través de la parte inferior.**
 - Si enruta el cable de alimentación hacia arriba, páselo a través de la parte superior del servidor.
 - Si los enruta hacia abajo, lleve el cable de alimentación al canal de cables derecho. Siga llevando el cable de alimentación hacia abajo por el canal de cables derecho y, luego, a través del corte del piso debajo del servidor.



10. Conecte el cable de alimentación a la toma de CA de la instalación.

Consulte con el gerente de las instalaciones o un electricista calificado para obtener las instrucciones específicas sobre cómo conectar los cables de alimentación en el centro de datos.

11. Etiquete los dos extremos de los cables de alimentación, la toma de CA de la instalación y los disyuntores de la instalación con el número de filtro de entrada de CA o con un número exclusivo de la instalación.

Al etiquetar estos componentes, podrá volver a colocar los cables de alimentación a las tomas correspondientes después de realizar tareas de mantenimiento en el servidor. Al encender el servidor por primera vez, encenderá cada disyuntor en el orden de los filtros de entrada de CA.

Nota - Si ha numerado estos componentes con una secuencia exclusiva de la instalación, asegúrese de poder determinar el número de filtro de entrada de CA asociado con cada componente.

12. Repita del [Paso 4](#) al [Paso 11](#) para los cables de alimentación restantes.

Conecte los cables de izquierda a derecha. Asegúrese de que cada cable de alimentación esté conectado a la red eléctrica de CA correcta de la instalación.

Nota - Debe conectar los seis cables de alimentación.

13. Asegure los cables de alimentación al servidor.

Consulte [Cómo asegurar los cables de alimentación \[139\]](#) para obtener instrucciones.

Información relacionada

- [“Revisión de los requisitos de alimentación” \[37\]](#)
- [“Dispositivos de gestión de cables” \[129\]](#)
- [Cómo asegurar los cables de alimentación \[139\]](#)

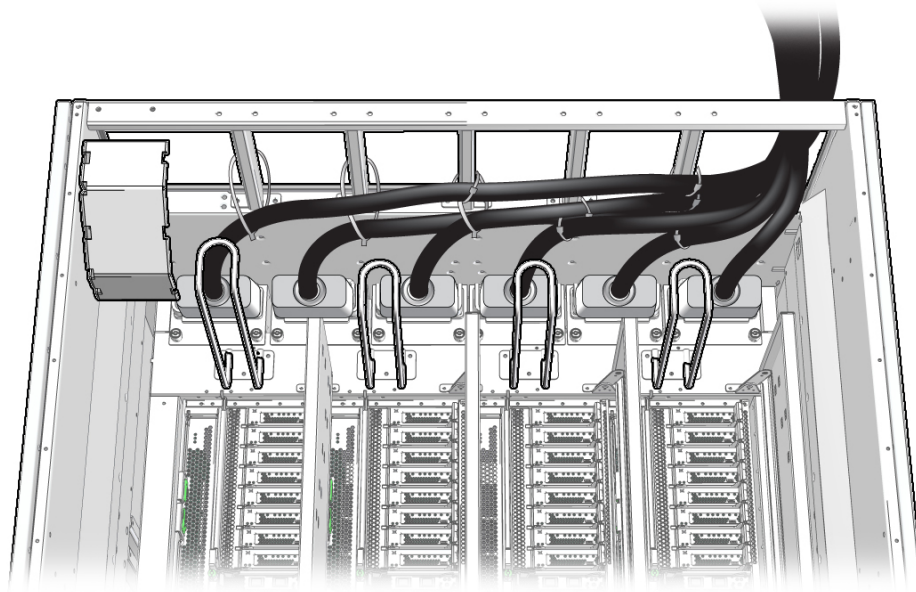
▼ Cómo asegurar los cables de alimentación

Asegure los cables de alimentación al servidor y a los dispositivos de gestión de cables ubicados en la parte superior o inferior del servidor.

1. Use abrazaderas para asegurar los cables de alimentación a los soportes ubicados en la parte superior del servidor.

Use las abrazaderas adicionales que necesite para asegurar los cables de alimentación a los soportes del servidor.

Nota - No asegure los cables de alimentación a los enganches de gestión de cables. Estos enganches están diseñados para cables de datos y no soportan el peso de los cables de alimentación.



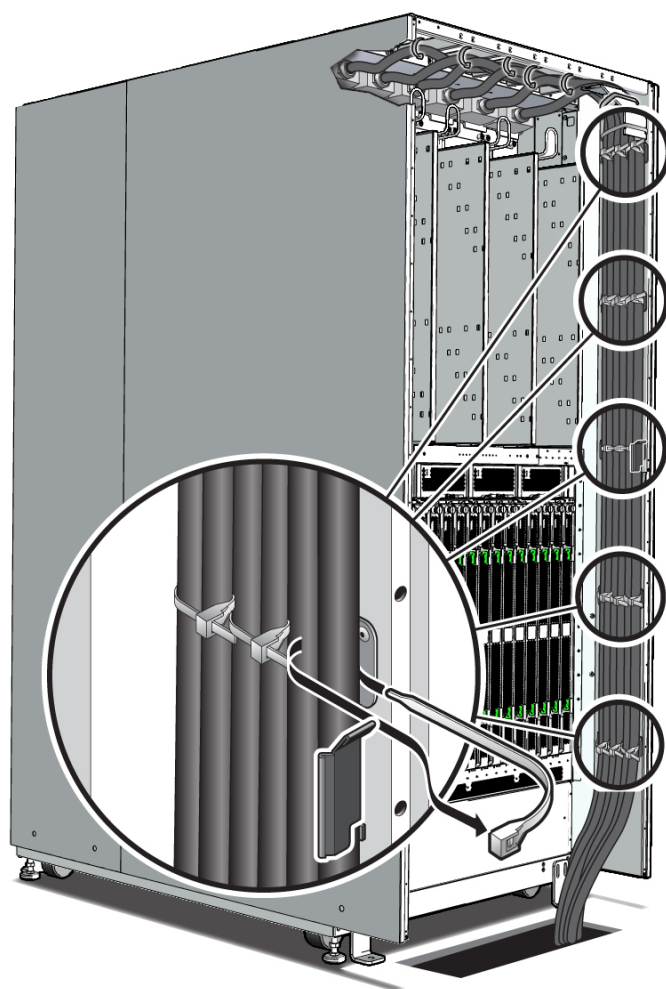
2. **Si ha enrutado los cables de alimentación hacia abajo del canal de cables derecho y a través de un corte en el piso, continúe con el [Paso 5](#).**
De lo contrario, continúe con el paso siguiente.
3. **Confirme que los cables de alimentación se enrutaron hacia arriba a través de la abertura de la esquina derecha en la parte posterior superior del servidor.**
4. **Asegure los cables de alimentación a una bandeja de cables o dispositivo similar arriba del servidor.**
Consulte la documentación de la bandeja de cables para obtener instrucciones. Siga con el [Paso 9](#).
5. **Confirme que los cables de alimentación están enrutados a través del canal de cables derecho y hacia abajo a través de la parte inferior del servidor.**
6. **Confirme que el soporte de cables derecho esté instalado en el canal de cables derecho.**

Consulte [Preparación de los soportes de enrutamiento de cables \[131\]](#) para obtener instrucciones.

7. Asegure con abrazaderas los cables de alimentación al soporte de cables derecho y a los separadores del canal de cables derecho.

Asegúrese de que los cables de alimentación estén colocados a la izquierda del soporte del seguro de la puerta.

Nota - Al colocar los cables de alimentación por el canal de cables derecho, asegúrese de dejar suficiente espacio para cerrar el seguro de la puerta posterior sin tocar ningún cable de alimentación.



8. **En el espacio debajo del servidor, asegure los cables de alimentación a los dispositivos de gestión de cables de la instalación.**

Solicite instrucciones al gerente de la instalación.

9. **Para continuar con la instalación, conecte los cables de red de EMS.**

Consulte [Conexión de los cables de red de EMS \[142\]](#).

Información relacionada

- [“Revisión de los requisitos de alimentación” \[37\]](#)
- [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#)

▼ **Conexión de los cables de red de EMS**

Cada EMS contiene dos puertos RJ-45 10 GbE (10GBASE-T) que proporcionan la conexión de red al servidor.

Según la configuración, conecte al menos un cable de red categoría 6A o 7 a un puerto EMS en cada PDomain. Para brindar redundancia, conecte los dos cables de red de un EMS de un PDomain a dos conmutadores o concentradores de red separados en la red.

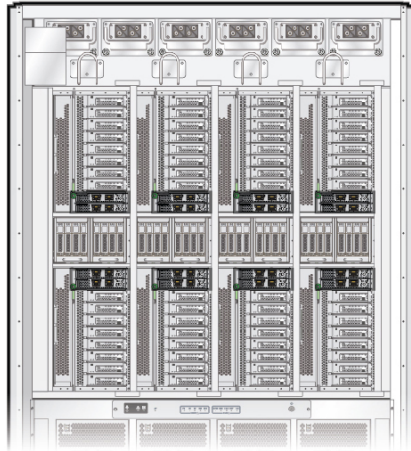
Nota - Para lograr velocidades de red de 10 GbE, debe usar cables de red categoría 6A o categoría 7, y los conmutadores o concentradores de red deben ser compatibles con el estándar Ethernet 10GBASE-T. La longitud del cable de red no debe ser superior a 100 m (328 ft).



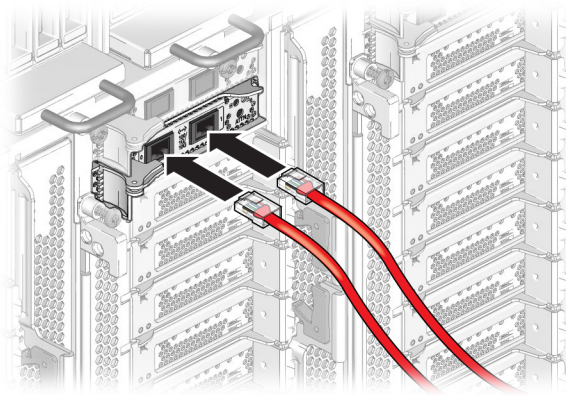
Atención - Sólo se admiten los módulos EMS en las ranuras de EMS. La instalación de otros módulos PCIe Express en estas ranuras no se admite y puede causar daños al servidor y al módulo Express.

1. **Ubique los módulos EMS en la parte posterior del servidor.**

Los módulos EMS se ubican en cada IOU, por encima o debajo de los discos duros.



2. **Conecte un cable categoría 6A (o mejor) del conmutador o concentrador de red al puerto 10-GbE 0 en el EMS.**



3. **Conecte cables categoría 6A (o mejores) adicionales del conmutador o concentrador de red a los puertos 10-GbE restantes en otros módulos EMS, según sea necesario para la configuración del servidor.**
4. **Asegure los cables de red al servidor.**
Consulte [“Gestión de cables de datos” \[144\]](#).

Información relacionada

- [“Direcciones de red y cables de PDomain” \[71\]](#)
- [“Conexiones máximas de cables” \[129\]](#)
- [“Gestión de cables de datos” \[144\]](#)

▼ Conexión de otros cables de datos

1. **Si la configuración del servidor incluye tarjetas PCIe opcionales, conecte los cables de E/S correspondientes a sus conectores.**

Consulte la documentación de la tarjeta PCIe para obtener instrucciones específicas.

Nota - Para obtener instrucciones sobre la instalación de tarjetas PCIe opcionales mediante el portador de conexión en marcha de PCIe, consulte el tema sobre mantenimiento de tarjetas de E/S en *Servicio del servidor*.

2. **Si corresponde, conecte los cables a cualquier unidad de expansión externa, producto de almacenamiento u otro dispositivo periférico.**

Consulte la documentación de los dispositivos periféricos para obtener las instrucciones de cableado correspondientes.

3. **Asegure los cables al servidor.**

Consulte [“Gestión de cables de datos” \[144\]](#).

Información relacionada

- [“Tarjetas de interfaz de red PCIe” \[72\]](#)
- [“Conexiones máximas de cables” \[129\]](#)
- [“Gestión de cables de datos” \[144\]](#)
- Documentación de dispositivos periféricos

Gestión de cables de datos

Determine si colocará los cables de datos a través de la parte superior del servidor o a través de un corte en el piso debajo del servidor.

Dirección de enrutamiento	Enlace
Hacia arriba a través de la parte superior del servidor	Cómo asegurar los cables enrutados hacia arriba [145]
Hacia abajo a través de la parte inferior del servidor	Cómo asegurar los cables enrutados hacia abajo [148]

Información relacionada

- [“Opciones de enrutamiento de cables posteriores” \[127\]](#)
- [“Dispositivos de gestión de cables” \[129\]](#)
- [Preparación de los soportes de enrutamiento de cables \[131\]](#)
- [“Fijación de los cables del SP” \[107\]](#)

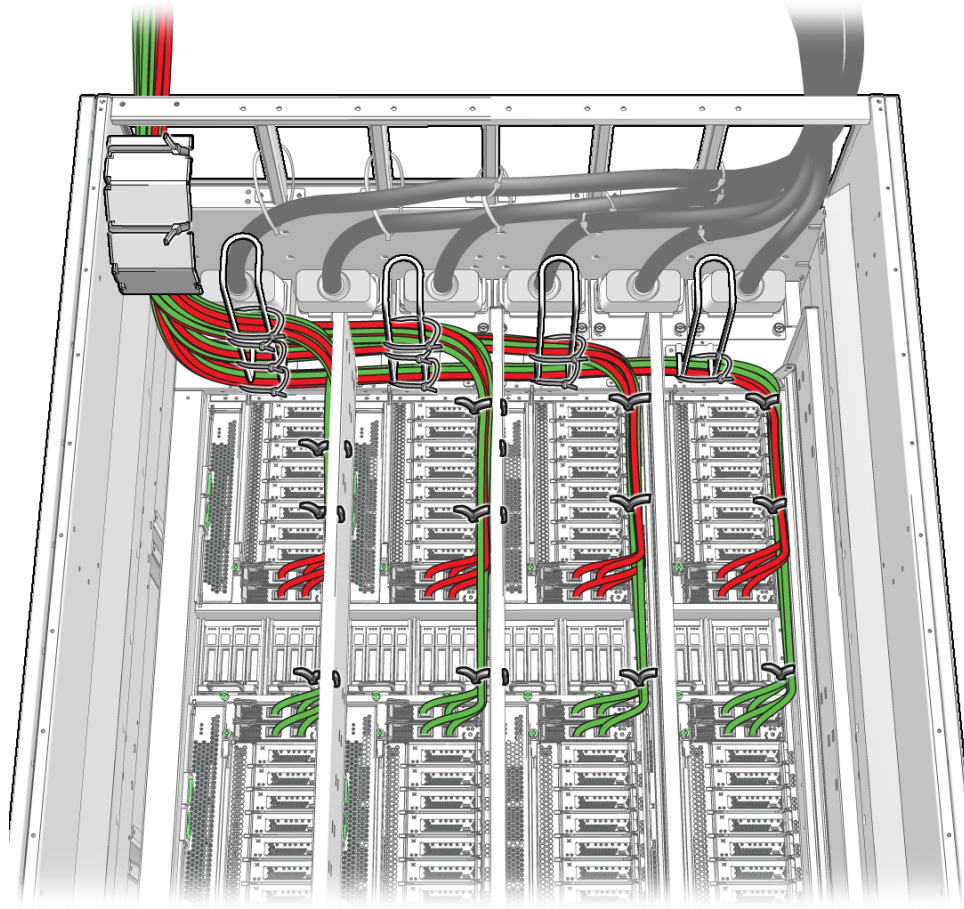
▼ Cómo asegurar los cables enrutados hacia arriba

Enrute los cables de datos hacia arriba y hacia afuera de la parte superior del servidor.

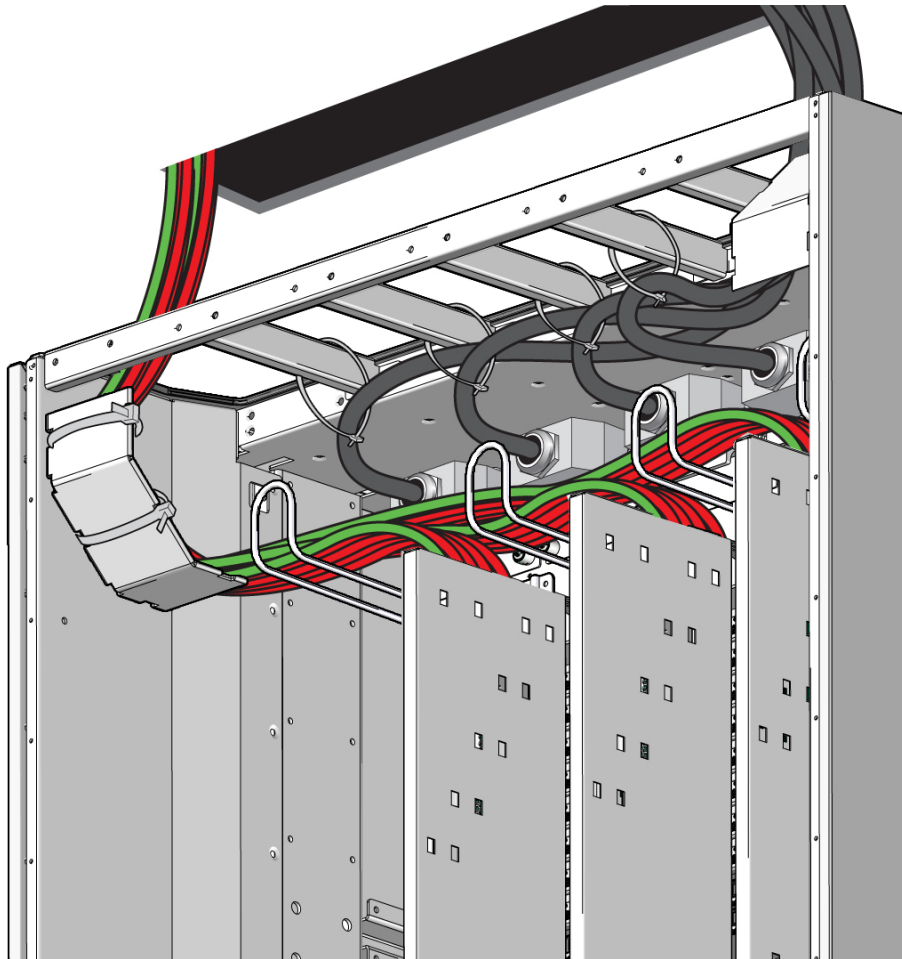
1. Confirme que ha:

- Revisado los dispositivos de gestión de cables del servidor (consulte [“Dispositivos de gestión de cables” \[129\]](#)).
- Estabilizado el servidor en el sitio de instalación (consulte [“Estabilización del servidor” \[96\]](#)).
- Confirmado que el soporte de cables izquierdo está instalado en la posición hacia arriba (consulte [Preparación de los soportes de enrutamiento de cables \[131\]](#)).

2. Enrute los cables de datos hacia arriba del servidor a los enganches de cables ubicados arriba de las IOU.



3. Pase los cables de datos a través del soporte de cables izquierdo y, luego, hacia arriba y afuera de la parte superior del servidor.
4. Asegure los cables de datos con abrazaderas a las particiones de cables, enganches de cables y al soporte de cables izquierdo.



5. **Asegure los cables de datos a una bandeja de cables o dispositivo instalado arriba del servidor.**

Consulte la documentación de la bandeja de cables para obtener instrucciones.

Información relacionada

- [Preparación de los soportes de enrutamiento de cables \[131\]](#)
- [Conexión de los cables de red de EMS \[142\]](#)
- [Conexión de otros cables de datos \[144\]](#)

▼ Cómo asegurar los cables enrutados hacia abajo

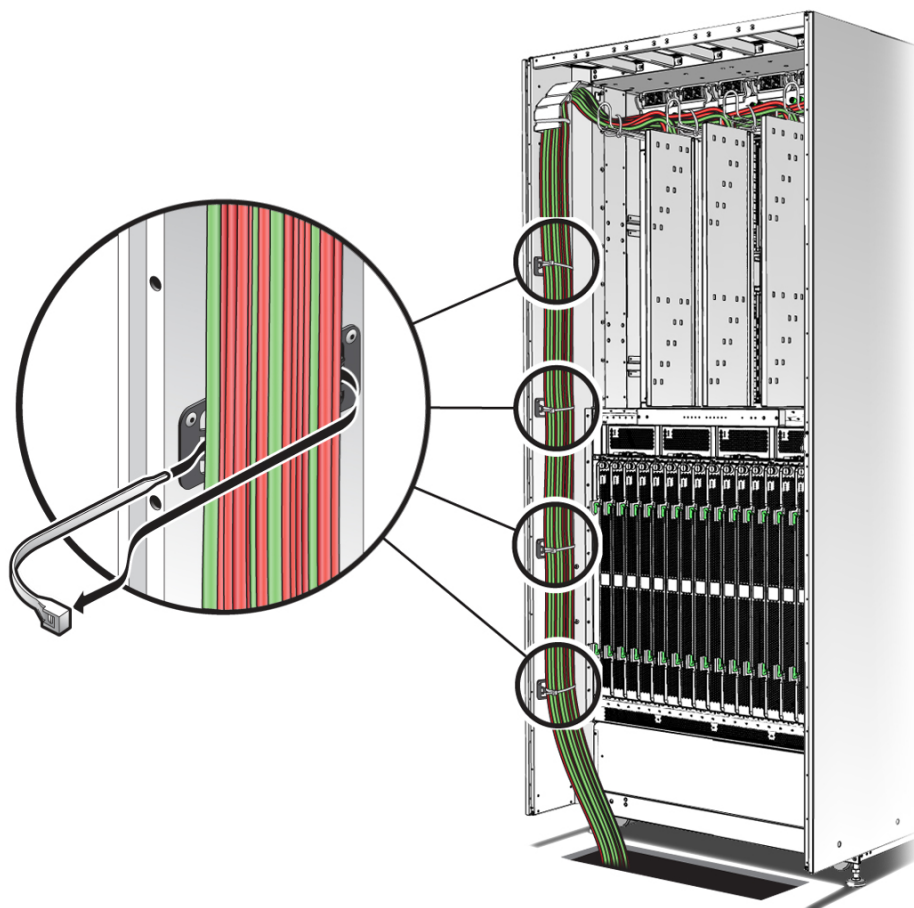
Enrute y asegure los cables de datos hacia abajo a través de la parte inferior del servidor.

1. Confirme que ha:

- Realizado un agujero en el piso para enrutar los cables de alimentación y de datos. Para conocer las dimensiones, consulte [“Especificaciones de los agujeros de montaje y corte del piso para conexión de cables” \[35\]](#).
- Estabilizado el servidor en el sitio de instalación (consulte [“Estabilización del servidor” \[96\]](#)).
- Revisado los dispositivos de gestión de cables del servidor (consulte [“Dispositivos de gestión de cables” \[129\]](#)).
- Confirmado que el soporte de cables izquierdo está instalado (consulte [Preparación de los soportes de enrutamiento de cables \[131\]](#)).

2. Enrute los cables de datos hacia arriba en el servidor a los enganches de cables ubicados arriba de las IOU.

3. Pase los cables de datos por el soporte de cables izquierdo y, luego, hacia abajo por el canal de cables izquierdo y a través de la parte inferior del servidor.



4. **Asegure los cables de datos con abrazaderas a los enganches de cables y al soporte de cables izquierdo.**
5. **Asegure los cables de datos con abrazaderas a los separadores del canal de cables izquierdo.**
6. **En el espacio debajo del servidor, asegure los cables de datos a los dispositivos de gestión de cables de la instalación.**

Solicite instrucciones al gerente de la instalación.

Información relacionada

- [“Planificación de las direcciones de red” \[66\]](#)

- [Conexión de los cables de red de EMS \[142\]](#)
- [Conexión de otros cables de datos \[144\]](#)

Primer encendido del servidor

Paso	Descripción	Enlace
1	Revise el entorno de software preinstalado.	“Software instalado” [151]
2	Compruebe los cables de alimentación para asegurarse de que estén instalados y asegurados correctamente.	Inspección de los cables de alimentación [152]
3	Comprenda los SP redundantes dobles y realice las conexiones en serie a los puertos SER MGT en los dos SP.	“SP redundantes dobles” [153] Conexión de terminales o emuladores a los puertos SER MGT del SP [154]
4	Encienda los disyuntores de la instalación para suministrar corriente al servidor, que entrará en modo de energía en espera.	Cómo encender los disyuntores de la instalación [155]
5	Inicie sesión en el SP activo.	Inicio de sesión en el SP activo [159]
6	Asigne las direcciones de red necesarias para el software Oracle ILOM y configure la altitud del servidor.	Configuración de direcciones de red en Oracle ILOM [160] Configuración de la altitud del servidor [162]
7	Use los comandos de Oracle ILOM para encender el servidor y configurar el SO Oracle Solaris preinstalado.	Encendido del servidor [163] “Parámetros de configuración del sistema operativo Oracle Solaris” [165]
8	Explore y pruebe el entorno de software.	“Configuración y pruebas de software adicionales” [166]

Información relacionada

- [“Descripción general de las tareas de instalación” \[9\]](#)
- [Instalación del servidor](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores](#)

Software instalado

El servidor está configurado como un solo PDomain que contiene las cuatro DCU. Este PDomain está preinstalado con el software siguiente:

- SO Oracle Solaris 11.1
- Software Oracle VM Server for SPARC
- Software Oracle VTS

Los dos SP vienen preinstalados con el firmware de Oracle ILOM.

Consulte las *Notas del producto de los servidores SPARC M5-32 y SPARC M6-32* para obtener la lista de las últimas versiones compatibles de software y firmware.

Información relacionada

- “Descripción del entorno de firmware y software” [22]
- Documentación de Oracle ILOM (<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>)
- Documentación del SO Oracle Solaris 11.1 (<http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs>)
- Documentación de Oracle VTS (<http://www.oracle.com/goto/VTS/docs>)
- Documentación de Oracle VM Server for SPARC (<http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs>)

▼ Inspección de los cables de alimentación

Inspeccione los cables de alimentación para asegurarse de que estén conectados correctamente al servidor.

Nota - No encienda los disyuntores hasta que haya conectado los SP a los terminales en serie o emuladores de terminal (PC o estaciones de trabajo). Si enciende el servidor sin conectar primero los dispositivos de terminal a los puertos SER MGT, no verá los mensajes de encendido del sistema.

1. **Compruebe que los seis cables de alimentación estén conectados en forma segura a los filtros de entrada de CA ubicados en la parte posterior del servidor y a las redes eléctricas de la instalación.**

Cada cable de alimentación debe tener su propio disyuntor entre el servidor y la fuente de alimentación de CA de la instalación.

2. **Asegúrese de que todos los disyuntores estén desactivados en la fuente de alimentación de CA.**

Consulte con el gerente de las instalaciones o un electricista calificado para obtener las instrucciones específicas sobre cómo usar los disyuntores en el centro de datos.

3. Compruebe que los cables de alimentación estén conectados en forma segura al servidor y a las fuentes de la red eléctrica de CA.

Para obtener instrucciones, consulte:

- [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#)
- [Cómo asegurar los cables de alimentación \[139\]](#)

Nota - Confirme que haya etiquetado ambos extremos de los cables de alimentación y los enchufes de la instalación con los números de los filtros de entrada de CA del servidor.

4. Continúe con la instalación.

Revise el entorno de software de Oracle ILOM y realice una conexión en serie a los dos SP.

- [“SP redundantes dobles” \[153\]](#)
- [Conexión de terminales o emuladores a los puertos SER MGT del SP \[154\]](#)

Información relacionada

- [“Revisión de los requisitos de alimentación” \[37\]](#)
- [Conexión de los cables de alimentación \[134\]](#)
- [Cómo asegurar los cables de alimentación \[139\]](#)

SP redundantes dobles

El servidor tiene un par de SP redundantes dobles (SP0 y SP1) ubicados en la parte frontal del servidor. Uno de los SP funciona como el SP activo para gestionar el servidor, y el otro actúa como SP inactivo que asume el rol del SP activo en caso de que ocurra un error.

Al encender el sistema, comienza el proceso de inicio bajo el control de la consola del sistema Oracle ILOM. La consola del sistema muestra mensajes de estado y de error generados por pruebas basadas en firmware que se ejecutan durante el inicio del sistema.

Nota - Para ver estos mensajes de estado y de error, conecte un terminal o emulador de terminal a los puertos SER MGT en los dos SP antes de suministrar energía al servidor.

Después de que la consola del sistema finaliza su diagnóstico del sistema de nivel inferior, el SP activo se inicializa y ejecuta una serie de diagnósticos de nivel superior. Al obtener acceso al SP con un dispositivo de terminal conectado al puerto SER MGT del SP activo, podrá ver los mensajes de inicio y de diagnóstico.

Para obtener un análisis detallado sobre la configuración de la consola del sistema, consulte *Administración del servidor* y la documentación de Oracle ILOM.

Información relacionada

- *Administración del servidor*, directrices para SP y SPP
- [“SP y SPP” \[17\]](#)
- [“Cables del SP” \[67\]](#)
- [“Direcciones de red del SP” \[70\]](#)
- [Conexión de los cables frontales del SP](#)
- [Conexión de terminales o emuladores a los puertos SER MGT del SP \[154\]](#)
- [Documentación de Oracle ILOM \(http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs)

▼ Conexión de terminales o emuladores a los puertos SER MGT del SP

Antes de encender el servidor por primera vez, realice las conexiones en serie a los dos SP. Al realizar estas conexiones en serie, podrá ver los mensajes de estado y de error del sistema al encender los disyuntores de la red eléctrica.

Nota - Si enciende el servidor sin conectar primero los terminales al puerto SER MGT, no verá los mensajes de encendido del sistema.

1. **Confirme que ha conectado los cables a los puertos SER MGT en los dos SP ubicados en la parte frontal del servidor.**

Consulte [Conexión de los cables frontales del SP](#).

2. **Conecte los terminales o emuladores de terminal (PC o estación de trabajo) a las dos conexiones en serie.**

Configure el terminal o emulador de terminal con estos parámetros:

- 9600 baudios
- 8 bits

- Sin paridad
- 1 bit de parada
- Sin protocolo de intercambio

Nota - Se necesita una configuración de módem nulo, lo que implica que las señales de transmisión y recepción están invertidas (cruzadas) para las comunicaciones de DTE a DTE. Puede utilizar los adaptadores RJ-45 de cruce suministrados con un cable RJ-45 estándar para lograr la configuración de módem nulo.

3. Pulse la tecla Intro en los dispositivos de terminal conectados a los SP.

Esta acción establece las conexiones en serie a los puertos SER MGT del servidor.

4. Para continuar con la instalación, encienda los disyuntores de la instalación por primera vez.

Consulte [Cómo encender los disyuntores de la instalación \[155\]](#).

Información relacionada

- [“Cables del SP” \[67\]](#)
- [“Direcciones de red del SP” \[70\]](#)
- [Conexión de los cables del SP \[105\]](#)

▼ Cómo encender los disyuntores de la instalación



Atención - Este procedimiento proporciona el modo más seguro y recomendado de suministrar energía de la instalación al servidor al encender los disyuntores de la instalación en orden secuencial. Si no tiene acceso a los disyuntores y las redes eléctricas de la instalación están encendidas, conecte los conectores IEC 60309 del cable de alimentación a las tomas de la red de energía activa en el orden de los filtros de entrada de CA.

1. Confirme que ha instalado y asegurado el servidor en forma correcta.

Consulte [Instalación del servidor](#).

2. Confirme que ha conectado los cables de datos al servidor en forma correcta.

Asegúrese de haber conectado los cables siguientes:

- Cables en serie y cables de red a los dos SP: [Conexión de los cables frontales del SP](#)

- Al menos un cable de red a cada PDomain: [Conexión de los cables de red de EMS \[142\]](#)
- Cualquier cable necesario para los periféricos: [Conexión de otros cables de datos \[144\]](#)

Nota - Si enciende el servidor sin conectar primero los dispositivos de terminal a los puertos SER MGT, no verá los mensajes de encendido del sistema.

3. Encienda todos los dispositivos de almacenamiento, casillas de expansión o periféricos conectados al servidor.

Consulte la documentación de dispositivos periféricos para obtener instrucciones.

4. Encienda el disyuntor de la red eléctrica que suministra corriente al cable conectado al filtro de entrada de CA etiquetado CA0.

Consulte con el gerente de las instalaciones o un electricista calificado para obtener las instrucciones específicas sobre cómo usar los disyuntores en el centro de datos.

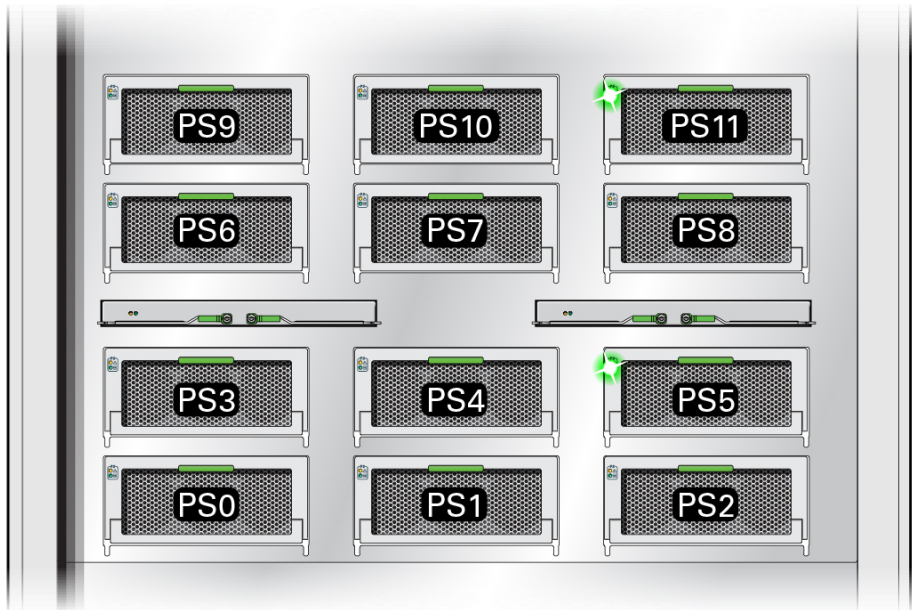
Nota - Si no tiene acceso a los disyuntores y las redes eléctricas de la instalación están encendidas, conecte el conector IEC 60309 del cable de alimentación etiquetado CA0 a la toma de la red eléctrica activa de la instalación.

5. En la parte frontal del servidor, confirme que las fuentes de alimentación etiquetadas FA5 y FA11 están encendidas, y que sus LED de estado verdes están encendidos.

No continúe con el paso siguiente hasta que no haya confirmado que estas dos fuentes de alimentación funcionan normalmente.

Nota - Los LED de estado verdes de las fuentes de alimentación restantes seguirán apagados hasta que reciban alimentación de CA en el [Paso 6](#).

Nota - El servidor puede funcionar con once fuentes de alimentación si una ha fallado. (El servidor *debe* contener once fuentes de alimentación para refrigerar los componentes de IOU). El servidor requiere doce fuentes de alimentación para una refrigeración correcta y para redundancia de las fuentes de alimentación. Por lo tanto, reemplace cualquier fuente de alimentación defectuosa tan pronto como sea posible. Consulte el tema sobre mantenimiento de fuentes de alimentación en *Servicio del servidor* para obtener instrucciones.



6. Continúe encendiendo cada disyuntor de la red eléctrica en el orden de los filtros de entrada de CA y verifique el funcionamiento de cada fuente de alimentación después de encender cada disyuntor.

Confirme que los LED de estado verdes de las fuentes de alimentación adecuadas están encendidos después de encender cada disyuntor. Utilice la tabla siguiente para determinar qué filtro de entrada de CA enciende cada fuente de alimentación. Consulte [“Relación de cable de alimentación a fuente de alimentación” \[47\]](#) para obtener más información.

Filtro de entrada de CA	Fuentes de alimentación
CA0	FA5, FA11
CA1	FA4, FA10
CA2	FA3, FA9
CA3	FA2, FA8
CA4	FA1, FA7
CA5	FA0, FA6

Nota - Si no tiene acceso a los disyuntores y las redes eléctricas de la instalación están encendidas, conecte los conectores IEC 60309 del cable de alimentación a las tomas de la red eléctrica activas de la instalación en el orden de los filtros de entrada de CA.

7. Supervise los indicadores de estado en el panel LED frontal o posterior.

Después de conectar la alimentación de CA al servidor, uno de los dos SP asumirá el rol del SP activo. Los LED de los paneles frontal y posterior del SP parpadean mientras que el SP activo se enciende, ejecuta los diagnósticos e inicializa el firmware de Oracle ILOM. Consulte [“LED de estado del sistema” \[12\]](#) para obtener una descripción de estos indicadores de estado.



Después de que se inicializa el firmware de Oracle ILOM, los LED de los paneles frontal y posterior del SP permanecen encendidos (la ilustración anterior muestra los LED del panel frontal del SP) y el indicador de inicio de sesión se muestra en el dispositivo de terminal del SP activo. El host aún no se inicializó ni encendió.

8. Para continuar con la instalación, inicie sesión en el SP activo.

Consulte [Inicio de sesión en el SP activo \[159\]](#).

Información relacionada

- [“Revisión de los requisitos de alimentación” \[37\]](#)
- [Conexión de los cables de alimentación y los cables de datos posteriores](#)
- [Encendido del servidor \[163\]](#)
- *Servicio del servidor*, interpretación de los LED

▼ Inicio de sesión en el SP activo

Después de encender los disyuntores de la instalación, uno de los dos SP asumirá el rol del SP activo, mientras que el otro SP asumirá el rol del SP inactivo. Para continuar con la instalación, debe iniciar sesión en el software Oracle ILOM a través del SP activo mediante una conexión en serie local.

1. **Confirme que ha realizado las conexiones en serie a los dos SP y que el servidor se ejecuta en modo de energía en espera.**

Consulte lo siguiente:

- [Conexión de terminales o emuladores a los puertos SER MGT del SP \[154\]](#)
- [Cómo encender los disyuntores de la instalación \[155\]](#)

2. **Determine el terminal o emulador de terminal que está conectado al SP activo.**

El terminal conectado al SP activo muestra los mensajes de estado del sistema mientras se inicializa el software Oracle ILOM. Este terminal también muestra un indicador de inicio de sesión en Oracle ILOM:

```
XXXXXXXXXXXXXXXXX login:
```

3. **Inicie sesión en el SP activo como usuario raíz con la contraseña changeme.**

El servidor incluye una cuenta de usuario root que utilizará para iniciar sesión en el software Oracle ILOM inicialmente. Esta cuenta tiene privilegios administrativos (lectura y escritura) para todas las características, funciones y comandos de Oracle ILOM.

Nota - Para impedir el acceso no autorizado, cambie la contraseña de la cuenta root cuanto antes. Consulte la documentación de Oracle ILOM para obtener instrucciones.

```
XXXXXXXXXXXXXXXXX login: root
Password: changeme
```

4. **Confirme que esté conectado al SP activo.**

```
-> show /SP/redundancy status
status = Active
```

- Si el comando muestra `status = Active`, ha iniciado sesión en el SP activo.
- Si el comando muestra `status = Standby`, ha iniciado sesión en el SP inactivo.

Escriba `exit` para cerrar la sesión del SP inactivo e inicie sesión en el SP activo con el otro terminal o emulador de terminal.

- Si el comando muestra `status = Standalone`, ha iniciado sesión en el SP activo, pero el SP inactivo no ha podido responder o conectarse a la red.

Consulte el tema sobre mantenimiento de SP en *Servicio del servidor* para obtener instrucciones sobre cómo sustituir el SP defectuoso.

5. Para continuar con la instalación, asigne direcciones IP a los componentes del SP.

Consulte [Configuración de direcciones de red en Oracle ILOM \[160\]](#).

Información relacionada

- *Administración del servidor*, acceso al servidor
- [“SP redundantes dobles” \[153\]](#)
- [“Cables del SP” \[67\]](#)
- [“Direcciones de red del SP” \[70\]](#)
- [Documentación de Oracle ILOM \(http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs)

▼ Configuración de direcciones de red en Oracle ILOM

Los SP no son compatibles con DHCP. Debe asignar direcciones de red estáticas a los siguientes componentes antes de encender el servidor por primera vez:

- SP0: puerto NET MGT en SP0.
- SP1: puerto NET MGT en SP1.
- Active_SP: SP activo. Si se produce un error en el SP activo, se asigna esta dirección al SP inactivo.
- HOST0: la dirección IP para el host de SSP de PDomain0. El servidor se configura como un PDomain, por lo que sólo un host requiere una dirección. Si se vuelve a configurar el servidor para que tenga varios PDomains, debe asignar direcciones de red a estos otros hosts. Consulte el tema sobre configuración de la red del SP en *Administración del servidor* para obtener instrucciones.

Debe configurar estas direcciones de red antes de poder acceder al software Oracle ILOM a través de una conexión de red, ya sea mediante la interfaz web o la interfaz de línea de comandos.

1. Confirme que ha iniciado sesión en el SP activo.

Consulte [Inicio de sesión en el SP activo \[159\]](#).

2. Configure la dirección IP de la puerta de enlace para todas las direcciones del SP.

```
-> set /SP/network pendingipgateway=xxx.xxx.xxx.xxx
Set "pendingipgateway" to "xxx.xxx.xxx.xxx"
```

3. Configure la dirección IP de máscara de red para todas las direcciones del SP.

```
-> set /SP/network pendingipnetmask=255.255.255.0
Set "pendingipnetmask" to "255.255.255.0"
```

En este ejemplo se utiliza 255.255.255.0 para establecer la máscara de red. Es posible que la subred de su entorno de red requiera otra máscara de red. Utilice el número de máscara de red más apropiado para su entorno.

4. Asigne las direcciones IP requeridas para los componentes del SP.

■ SP activo:

```
-> set /SP/network/ACTIVE_SP/ pendingipaddress=xxx.xxx.xxx.xxx
Set "pendingipaddress" to "xxx.xxx.xxx.xxx "
```

■ SP0:

```
-> set /SP/network/SP0/ pendingipaddress=xxx.xxx.xxx.xxx
Set "pendingipaddress" to "xxx.xxx.xxx.xxx"
```

■ SP1:

```
-> set /SP/network/SP1/ pendingipaddress=xxx.xxx.xxx.xxx
Set "pendingipaddress" to "xxx.xxx.xxx.xxx "
```

■ HOST0 (SPP de PDomain0):

```
-> set /SP/network/HOST0/ pendingipaddress=xxx.xxx.xxx.xxx
Set "pendingipaddress" to "xxx.xxx.xxx.xxx "
```

5. Verifique que ha configurado las direcciones de red correctamente.

Por motivos de simplicidad, en este ejemplo se muestra sólo la salida de la propiedad de dirección IP.

```
-> show /SP/network -level 2 -output table pendingipaddress pendingipnetmask pendingipgateway
/SP/network -level 2 -output table pendingipaddress pendingipnetmask pendingipgateway
Target | Property | Value
```

```
-----+-----+-----  
/SP/network/ | pendingipaddress | xxx.xxx.xxx.xxx  
ACTIVE_SP    |                   |  
/SP/network/HOST0 | pendingipaddress | xxx.xxx.xxx.xxx  
/SP/network/HOST1 | pendingipaddress | xxx.xxx.xxx.xxx  
/SP/network/HOST2 | pendingipaddress | xxx.xxx.xxx.xxx  
/SP/network/HOST3 | pendingipaddress | xxx.xxx.xxx.xxx  
/SP/network/SP0   | pendingipaddress | xxx.xxx.xxx.xxx  
/SP/network/SP1   | pendingipaddress | xxx.xxx.xxx.xxx  
. . . . .  
->
```

Nota - Después de establecer las direcciones IP, debe escribir el comando `set /SP/network commitpending=true` en el indicador de Oracle ILOM antes de aplicar las direcciones nuevas.

6. Visualice las direcciones IP para confirmar que se han actualizado.

```
-> show /SP/network -level 2 -output table ipaddress ipnetmask ipgateway
```

7. Para continuar con la instalación, especifique la altitud del servidor.

Consulte [Configuración de la altitud del servidor \[162\]](#).

Información relacionada

- “Planificación de las direcciones de red” [66]
- Documentación de Oracle ILOM (<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>)

▼ Configuración de la altitud del servidor

Se debe configurar la altitud del servidor para que el servidor pueda ajustar las velocidades del ventilador y supervisar las condiciones ambientales requeridas para su elevación.

Configure la altitud del servidor mediante la propiedad `SP system_altitude`. De forma predeterminada, esta propiedad está configurada en 200 metros.

La configuración de la propiedad `system_altitude` permite que el servidor ajuste los umbrales de temperatura de manera que pueda detectar de forma más precisa cualquier anomalía en la temperatura de entrada de ventilación. No obstante, si no configura la altitud del sistema, el servidor todavía detecta y responde ante cualquier anomalía en la temperatura del aire, como la temperatura del CMP.

1. **Confirme que ha iniciado sesión en el SP activo.**

Consulte [Inicio de sesión en el SP activo \[159\]](#).

2. **Si se muestra el indicador (ok) de OpenBoot PROM, escriba la secuencia de teclas #. para que se muestre el indicador (->) de Oracle ILOM.**

```
ok #.  
->
```

3. **Escriba el siguiente comando para configurar la altitud del servidor.**

```
-> set /SP system_altitude=altitude
```

Reemplace *altitude* con la altitud del centro de datos en metros. Los valores posibles son de 0 a 3000 metros.

4. **Para continuar con la instalación, encienda el servidor.**

Consulte [Encendido del servidor \[163\]](#).

Información relacionada

- [Inicio de sesión en el SP activo \[159\]](#)
- [Encendido del servidor \[163\]](#)
- [Documentación de Oracle ILOM \(http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs)

▼ Encendido del servidor

Después de configurar las direcciones de red para los componentes del SP, encienda el servidor por primera vez en el indicador de Oracle ILOM. Esta tarea requiere dos conexiones al SP activo, una mediante una conexión en serie y otra mediante una conexión de red.

1. **Confirme que ha iniciado sesión en el SP activo mediante una conexión en serie.**

Consulte [Inicio de sesión en el SP activo \[159\]](#).

2. **Si se muestra el indicador (ok) de OpenBoot PROM, escriba la secuencia de teclas #. para que se muestre el indicador (->) de Oracle ILOM.**

```
ok #.  
->
```

3. Mediante la conexión en serie, encienda PDomain_0.

```
-> start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) y
```

4. Inicie sesión en el SP activo como usuario root mediante una conexión de red.

```
$ ssh root@Active-SP-ip-address
```

Reemplace *Active-SP-ip-address* con la dirección IP del SP activo que estableció en [Configuración de direcciones de red en Oracle ILOM \[160\]](#). Cuando se solicite, escriba la contraseña root changeme predeterminada para iniciar sesión. Consulte el tema sobre configuración de cuentas de usuario locales en la *Guía del administrador para configuración y mantenimiento de Oracle ILOM* para obtener más información.

5. Mediante la conexión de red, conéctese a la consola de PDomain_0 para ver los mensajes.

```
-> start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console
Are you sure you want to start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console (y/n) y
```

Después de establecer la conexión con la consola de PDomain_0, no se mostrará el indicador (->) de Oracle ILOM.

La inicialización de PDomain0 puede demorar más de 30 minutos en completarse.

6. (Opcional) Para mostrar el estado de la inicialización de PDomain_0, escriba el comando siguiente.

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST status
```

Puede escribir este comando en intervalos regulares (por ejemplo, cada 10 minutos) para comprobar el estado de la inicialización de PDomain_0.

7. Cuando se le solicite, siga las instrucciones en pantalla para configurar el SO Oracle Solaris en PDomain_0.

Se le solicitará que confirme la configuración varias veces, lo cual permite confirmar o realizar cambios. Si no está seguro de cómo responder a este valor en particular, puede aceptar el valor predeterminado y realizar cambios en el futuro cuando se ejecute el SO Oracle Solaris.

Consulte [“Parámetros de configuración del sistema operativo Oracle Solaris” \[165\]](#) y consulte el documento *Instalación de sistemas Oracle Solaris 11.1* para obtener más información.

http://docs.oracle.com/cd/E26502_01/html/E28980

8. Después de configurar el SO Oracle Solaris en PDomain0, explore las otras funciones de SO Oracle Solaris y las funciones de Oracle ILOM.

Consulte “Configuración y pruebas de software adicionales” [166].

Información relacionada

- “Parámetros de configuración del sistema operativo Oracle Solaris” [165]
- *Administración del servidor*, control del servidor, los dominios y los dispositivos
- Documentación de Oracle ILOM (<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>)
- Documentación del SO Oracle Solaris 11 (<http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs>)

Parámetros de configuración del sistema operativo Oracle Solaris

Al configurar el sistema operativo Oracle Solaris, se le solicitará que complete los siguientes parámetros de configuración. Para obtener más información sobre estos valores, consulte la documentación de Oracle Solaris.

Parámetro	Descripción
Language (Idioma)	Seleccione un número de la lista de idiomas mostrados.
Locale (Configuración regional)	Seleccione un número de la lista de configuración regional mostrada.
Terminal Type (Tipo de terminal)	Seleccione un tipo de terminal que coincida con su dispositivo de terminal.
Network? (¿Red?)	Seleccione Yes (Sí).
Multiple Network Interfaces (Interfaces de red múltiples)	Seleccione las interfaces de red que piensa configurar. Si no está seguro, seleccione la primera de la lista.
DHCP? (¿DHCP?)	Seleccione Yes (Sí) o No según su entorno de red.
Host Name (Nombre de host)	Escriba el nombre de host para el servidor.
IP Address (Dirección IP)	Escriba la dirección IP para esta interfaz Ethernet.
Subnet? (¿Subred?)	Seleccione Yes (Sí) o No según su entorno de red.
Subnet Netmask (Máscara de subred)	Si la respuesta a Subnet? (¿Subred?) fue Yes (Sí), escriba la máscara de red para la subred de su entorno de red.
IPv6? (¿IPv6?)	Especifique si utilizará o no IPv6. Si no está seguro, seleccione No para configurar la interfaz Ethernet para IPv4.

Parámetro	Descripción
Security Policy (Política de seguridad)	Seleccione la seguridad UNIX estándar (No) o la seguridad Kerberos (Yes). Si no está seguro, seleccione No.
Confirm (Confirmar)	Cuando se le solicite, revise la información en pantalla y modifíquela si es necesario. De lo contrario, continúe.
Name Service (Servicio de nombres)	Seleccione el servicio de nombres según su entorno de red. Nota - Si selecciona un servicio de nombres distinto a None (Ninguno), se le solicitará información adicional sobre la configuración del servicio de nombres.
NFSv4 Domain Name (Nombre de dominio NFSv4)	Seleccione el tipo de configuración de nombre de dominio según su entorno. Si no está seguro, seleccione Use the NFSv4 domain derived by the system (Usar el dominio NFSv4 derivado por el sistema).
Time Zone (Continent) (Zona horaria [Continente])	Seleccione su continente.
Time Zone (Country or Region) (Zona horaria [país o región])	Seleccione su país o región.
Time Zone (Zona horaria)	Seleccione la zona horaria.
Date and Time (Fecha y hora)	Acepte la fecha y hora predeterminadas, o cambie los valores.
root Password (Contraseña del usuario root)	Escriba la contraseña root dos veces. Esta contraseña es para la cuenta de superusuario para el SO Oracle Solaris de este servidor. Esta contraseña no es la contraseña del SP.

Información relacionada

- [Encendido del servidor \[163\]](#)
- [Documentación del SO Oracle Solaris 11 \(http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs)

Configuración y pruebas de software adicionales

Consulte los siguientes enlaces para conocer las tareas opcionales de prueba, configuración y administración de software que puede realizar después de encender el servidor.

Tarea	Enlaces a documentación
Verifique el hardware del servidor con el software Oracle VTS preinstalado. Las pruebas de diagnóstico de Oracle VTS verifican la funcionalidad de los controladores y dispositivos de hardware del servidor.	Documentación de Oracle VTS: http://www.oracle.com/goto/VTS/docs
La ejecución predeterminada del software Oracle VTS en modo de ejecutador verificará la funcionalidad del servidor. Consulte la documentación de Oracle VTS para obtener más información.	

Tarea	Enlaces a documentación
Configure el software Oracle ILOM para:	<i>Administración del servidor</i>
■ Crear y gestionar PDomains ■ Asignar y gestionar usuarios de Oracle ILOM ■ Redireccionar dispositivos KVMS ■ Encender y apagar todo el servidor o PDomains específicos	Documentación de Oracle ILOM: http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs
Actualice el firmware del sistema.	<i>Administración del servidor</i> , actualización del firmware
Explore y configure el sistema operativo Oracle Solaris 11.1.	Documentación de SO Oracle Solaris 11.1: http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs Consulte la documentación de Oracle Solaris del enlace proporcionado anteriormente para obtener información sobre temas específicos: ■ Notas de la versión de Oracle Solaris ■ Instalación ■ Tareas comunes de administración ■ Actualización de software ■ Seguridad ■ Zonas de Oracle Solaris
Cree y gestione dominios lógicos (servidores virtuales) mediante el software Oracle VM Server for SPARC. Puede ejecutar diversas aplicaciones en diferentes dominios lógicos y mantenerlos separados con fines de rendimiento y seguridad.	Documentación de Oracle VM Server for SPARC: http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs
Use el software de Oracle Enterprise Manager Ops Center para supervisar, actualizar, aprovisionar, virtualizar y dar soporte a sistemas operativos, tecnologías de virtualización, almacenamiento, redes y servidores de Oracle desde una única interfaz de usuario.	Documentación de Oracle Enterprise Manager Ops Center: http://www.oracle.com/technetwork/documentation/index.html#em

Información relacionada

- “Planificación de las direcciones de red” [66]
- “Software instalado” [151]
- Encendido del servidor [163]
- “Parámetros de configuración del sistema operativo Oracle Solaris” [165]

Glosario

A

**filtro de
entrada de
CA**

Receptáculo de CA del cable de alimentación del servidor.

B

BoB

Búfer de memoria incorporado (BoB, Buffer on Board). ASIC de una placa CMU que transmite datos entre un DIMM y un CMP.

**PDomain
enlazado**

Tipo de PDomain que está limitado a una DCU. Por lo general, un PDomain enlazado mostrará un rendimiento más alto, ya que todos los recursos son locales para la DCU única. Los PDomains enlazados no están sujetos al error de SSB. Los PDomains enlazados pueden contener hasta ocho CMP.

Consulte también [PDomain](#), [CMP](#) y [SSB](#).

C

CAR

Etiqueta del [Portadora de conexión en marcha de PCIe](#).

CFM

Pies cúbicos por minuto (CFM, Cubic Feet per Minute).

CLK

Etiqueta para una placa de reloj. El servidor contiene dos placas de reloj dobles redundantes.

CMP

Multiprocesamiento de chip (CMP, Chip Multiprocessing). Cada CMU contiene dos procesadores CMP. El servidor puede contener un máximo de 32 CMP.

CMU

Unidad de memoria de CPU (CMU, CPU Memory Unit). Cada CMU contiene dos CMP y dos juegos de ranuras DIMM.

D

DCM	Gestión de configuración de dominio (DCM, Domain Configuration Management). DCM hace referencia a la reconfiguración de placas en dominios físicos para sistemas empresariales.
DCU	Unidad configurable de dominio (DCU, Domain Configurable Unit). Cada DCU contiene dos o cuatro CMU y una IOU. El bloque de creación más pequeño para dominios físicos.
DHCP	Protocolo de configuración dinámica del sistema (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol). Software que asigna automáticamente direcciones IP a clientes en una red TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).
DIMM	Módulo de memoria en línea doble (DIMM, Dual In-line Memory Module).

E

EMI	Interferencia electromagnética (EMI, Electromagnetic Interference)
EMS	SAS de Express Module (EMS, Express Module SAS). Cada EMS contiene dos conexiones de red 10GBASE-T y proporciona acceso a cuatro discos duros en el servidor.
ESD	Descarga electrostática (ESD, Electrostatic Discharge).

F

FMA	Arquitectura de gestión de fallos (FMA, Fault Management Architecture). Genera informes de fallos desde SP . FMA ofrece tres actividades del sistema: tratamiento de errores, diagnóstico de fallos y respuesta.
FRU	Unidad sustituible en campo (FRU, Field-Replaceable Unit).

G

GB	Gigabyte. 1 gigabyte = 1024 megabytes.
GbE	Gigabit Ethernet.

H

HDD	Disco duro (HDD, Hard Disk Drive). En la salida del sistema operativo Oracle Solaris, HDD puede hacer referencia a discos duros o unidades de estado sólido (SSD).
------------	--

I

ILOM Consulte [Oracle ILOM](#).

IOU Unidad de entrada/salida (IOU, I/O Unit). El servidor contiene hasta cuatro IOU, una para cada DCU. Cada IOU es compatible con hasta 16 ranuras PCIe, 8 puertos 10GBASE-T en 4 módulos EMS y 8 discos duros.

K

KVMS Almacenamiento, mouse, video y teclado (KVMS, Keyboard Video Mouse Storage).

KW Kilovatio.

L

dominio lógico Máquina virtual que comprende una agrupación lógica y discreta de recursos que tiene su propio sistema operativo y su propia identidad dentro de un solo sistema informático.

L-L Entre fases. La tensión entre fases es la tensión entre dos fases de un generador de CA.

N

NET MGT Puerto de gestión de red en un SP (NET MGT, Network Management).

O

OpenBoot Firmware que está instalado en el servidor y proporciona una interfaz por medio de la cual se pueden realizar diversas tareas de diagnóstico.

Oracle ILOM Firmware Oracle Integrated Lights-Out Manager (Oracle ILOM).

Oracle VTS Oracle Validation Test Suite. Aplicación que se ejecuta en el sistema, proporciona validación de hardware e identifica posibles componentes defectuosos.

SO Oracle Solaris Sistema operativo Oracle Solaris.

P

PCIe Peripheral Component Interconnect Express (interconexión rápida de componentes periféricos).

PDomain Dominio físico. Cada PDomain es una entidad de inicio y configuración independientes con aislamiento completo de dominio de hardware con fines de seguridad y aislamiento de fallos. El número máximo de PDomains compatible es cuatro, que equivale al número de DCU. El número mínimo de PDomains es uno, que puede constar de todas las DCU disponibles dentro del sistema.

Las DCU en un PDomain se comunican con otras DCU del servidor a través de las SSB. Si se produce un error en una SSB, la disponibilidad de PDomain se verá afectada. Los PDomains enlazados están limitados a una DCU y no se ven afectados por errores de SSB.

Consulte también [PDomain enlazado](#), [DCU](#) y [SSB](#).

Portadora de conexión en marcha de PCIe Contenedor utilizado para instalar y alojar tarjetas PCIe en el servidor.

POST Pruebas automáticas de encendido (POST, Power-On Self-Test). Diagnóstico que se ejecuta cuando se inicia el servidor.

PSDB Placa de distribución de energía (PDB, Power Distribution Board).

PSH Reparación automática predictiva (PSH, Predictive Self Healing). Tecnología de SO Oracle Solaris que supervisa continuamente el estado del servidor y funciona con Oracle ILOM para colocar un componente defectuoso fuera de línea si es necesario.

SSP de PDomain El SSP principal de un dominio físico. El SPP de PDomain gestiona tareas y proporciona servicio rKVMS para dicho dominio físico.

R

rKVMS Almacenamiento, mouse, video y teclado remotos (rKVMS, Remote Keyboard Video Mouse and Storage).

RMS Media cuadrática (RMS, Root Mean Square).

S

escalabilidad Capacidad para aumentar (o *escalar*) la potencia de procesamiento de un servidor al combinar el hardware físico configurable del servidor (consulte [DCU](#)) en uno o varios grupos lógicos (consulte [PDomain](#)).

SAS	SCSI de conexión en serie (SAS, Serial Attached SCSI).
SATA	Conexión de tecnología avanzada en serie (SATA, Serial Advanced Technology Attachment).
SER MGT	Puerto de gestión en serie de un SP.
SP	Procesador de servicio (SP, Service Processor). Para redundancia, el servidor contiene dos procesadores de servicio, uno activo y otro inactivo.
SPP	Proxy de procesador de servicio (SPP, Service Processor Proxy). Se asigna un SPP para gestionar cada PDomain. Los SPP supervisan los sensores del entorno y gestionan las CMU, los controladores de memoria y las DIMM dentro de la DCU. Consulte SSP de PDomain .
SSB	Placa de conmutación de escalabilidad (SSB, Scalability Switch Board).
SSD	Unidad de estado sólido (SSD, Solid-State Drive).
SSH	Shell seguro (SSH, Secure Shell). Programa para registrar y ejecutar comandos en un sistema o procesador de servicio.
T	
TB	Terabyte. 1 terabyte = 1024 gigabytes.
Torx	Tipo de cabeza de tornillo que se caracteriza por tener un patrón con forma de estrella de 6 puntas.
U	
UPS	Fuente de alimentación ininterrumpida (UPS, Uninterruptible Power Supply).
V	
V de CA	Voltaje de corriente alterna.
VLAN	Red de área local virtual (VLAN, Virtual Local Area Network).
VTS	Consulte Oracle VTS .

WWN

W

WWN Nombre World Wide Name.

Índice

A

- adaptadores cruzados RJ-45, 155
- adaptadores cruzados, RJ-45, 155
- alimentación
 - disyuntores, 155
- alimentación de la instalación
 - encendido, 155
 - receptáculo, 42
- altitud
 - configuración, 162
 - normativas de China, 51
 - rangos de temperatura, 51
 - requisitos, 51
- altura
 - con embalaje, 61
 - sin embalaje, 31
- ancho
 - con embalaje, 61
 - sin embalaje, 31
- área de servicio, 32
- área, instalación, 32

C

- cable de alimentación
 - asegurar, 139
 - clavija neutra, 41
 - conexión, 134
 - enchufe de 4 clavijas IEC60309 IP67, 41
 - enchufe de 5 clavijas IEC 60309 IP67, 42
 - enrutamiento en la parte inferior, 136
 - enrutamiento hacia abajo, 140
 - enrutamiento hacia arriba, 135, 140
 - especificaciones, 39
 - etiquetado, 138
 - inspección, 152

- longitud, 41
- peso, 62
- receptáculo de 4 clavijas IEC 60309, 42
- receptáculo de 5 clavijas IEC 60309, 44
- redes eléctricas dobles, 44
- relación de fuente de alimentación, 47
- requisitos de conexión a tierra, 49
- seguro de la puerta, evitar, 141
- soportes, 130
- cableado
 - cable de alimentación
 - asegurar, 139
 - conexión, 134
 - cables de red, 142
 - cables del SP, 67, 105
 - enrutamiento hacia abajo, 111
 - enrutamiento hacia arriba, 115
 - conexiones
 - máximo, 129
 - obligatorias, 66
 - dimensiones de orificios del piso, 35
 - direcciones de red, 66
 - dispositivos de gestión, 129
 - EMS, 142
 - enrutamiento de cables posteriores, 127
 - enrutamiento hacia abajo, 127, 148
 - enrutamiento hacia arriba, 127, 145
 - otros cables de datos, 144
 - PDomain, 142
 - preparación, 131
 - puertos NET MGT, 106
 - puertos SER MGT, 105, 154
 - requisitos, 66
 - tarjeta PCIe, 144
- cables de datos
 - asegurar cables, 149

- enrutamiento hacia abajo, 148
- enrutamiento hacia arriba, 145
- fijación de cables, 144-149
- canal de cables
 - derecho, 139
 - separadores, 130
- canal de cables izquierdo, 149
- características, 10
- CMU
 - descripción, 18
 - ubicación, 16
- comando set /SP system_altitude, 163
- comando set /SP/network, 161
- comando show /SP/network , 161
- comando start, 164
- componentes
 - frontales, 14
 - posteriores, 16
- conductos de ventilación en el techo, refrigeración, 55
- conexión a tierra
 - requisitos, 49
 - tomas de muñequera antiestática, 13
- conexión en serie, 154
- configuración
 - sistema operativo Oracle Solaris, 165
- configuración de terminal, 154
- contaminantes atmosféricos, máximo permitido, 52
- contenedor de envío
 - aclimatación, 62
 - área de desembalaje, 64, 84
 - desembalaje del servidor, 84
 - dimensiones, 61
 - ruta de acceso, 63
- contraseña root, Oracle ILOM, 159
- corriente de sobrecarga eléctrica, 38
- cruce de separaciones con placa metálica, 91, 91

D

DCU

- componentes, 18
- descripción, 18
- parcialmente completa, 20
- totalmente completa, 20
- descarga del servidor, 83
- descarga electrostática

- tomas de conexión a tierra, 78
- descargas electrostáticas
 - muñequera, 78
 - precauciones, 76
 - tomas de conexión a tierra, 13, 14, 17
- descripción general
 - características, 10
 - servidor, 10
- descripción general de tareas, instalación, 9
- desembalaje
 - área, 64
 - servidor, 84
- DHCP, Oracle ILOM, no compatible, 71, 160
- dimensiones
 - área de instalación, 32
 - contenedor de envío, 61
 - corte en el piso, 35
 - orificios de soportes de montaje, 35
 - patas de nivelación, 34
 - rueda, 34
 - servidor, 31
- dimensiones físicas, 31
- directrices de partículas y gases, 53
- disco duro
 - ubicación, 17
- disipación de calor, 54
- disyuntores, 46
 - apagado, 135
 - capacidad, 50
 - desconexión de alimentación local, 42
 - encendido, 155
 - requisitos de tiempo de desconexión, 50
- dominio lógico
 - descripción, 24
 - direcciones de red, 67
 - documentación, 167
- dominios físicos *Ver* PDomain
- dominios lógicos
 - direcciones de red, 73

E

- empujar el servidor, 88
- EMS
 - cableado, 142
 - direcciones de red, 72

ubicación, 17

energía

- calculadora, 38, 39
- consumo
 - fuentes de alimentación, 38
 - servidor, 38
- requisitos de la instalación, 44

energía de la instalación

- conexión a tierra por punto central, 46
- requisitos, 44

enganches de cables

- cables, asegurar, 149
- ubicación, 130

Enterprise Manager Ops Center, 25

espacio libre, requisitos de circulación de aire, 54

especificaciones

- área de desembalaje, 64
- área de instalación, 32
- área de servicio, 32
- cables de alimentación, 39
- contenedor de envío, 61
- fuelle de alimentación, 37
- orificios de montaje, 35
- patas de nivelación, 34
- ruedas, 34
- servidor, 31

extracción

- paneles de terminación, 115
- puerta, 107
- rodapié, 100, 111, 115

F

FA *Ver* fuente de alimentación

filtro de entrada de CA

- cable de alimentación, conexión, 137
- numeración, 135
- relación de fuente de alimentación, 47
- relación de fuentes de alimentación, 157
- ubicación, 17, 135

fuelle de alimentación

- capacidad, 38
- especificaciones, 37
- frecuencias, 38
- rango de tensión de CA, 38
- relación de cable de alimentación, 47

- relación de filtros de entrada de CA, 157
- salida, 38
- ubicación, 14

fuelle de alimentación ininterrumpida, 45

G

gestión, cables, 129

H

herramientas, necesarias, 77

humedad

- gradiente, 51
- medición, 58
- requisitos, 51

humedad relativa, 51

I

ILOM *Ver* Oracle ILOM

índice de reactividad de cobre, 53

índice de reactividad de plata, 53

información sobre seguridad, 77

inicio de sesión en

- SP activo, 159

instalación

- área, 32
- componentes opcionales, 103
- descripción general de tareas, 9
- equipo necesario, 77
- herramientas necesarias, 77
- muñequera antiestática, 78
- paneles de terminación, 120
- parámetros de sistema operativo Oracle Solaris, 165
- preparación del sitio, 82
- puerta, 122
- recepción del servidor, 83
- rodapié, 102, 114, 119
- tareas posteriores a la instalación, 166
- traslado del servidor, 87

IOU

- cableado de EMS, 142
- cableado de tarjeta PCIe, 144
- cableado, enrutado hacia arriba, 145
- cableado, enrutamiento hacia abajo, 148

particiones, 130

L

LDom Ver dominio lógico

LED

descripción, 12

estado, 12

fallo, 12

sistema, 12

SP, 13, 158

LED de estado, 12

LED de fallo, 12

lista de comprobación, preparación del sitio, 27

longitud

puertas cerradas, 31

M

módulo de ventilación

ubicación, 14

muñequera antiestática, 78

muñequera, instalación, 78

O

OpenBoot PROM

descripto, 23

indicador, 163

Ops Center, 25

Oracle Enterprise Manager Ops Center, 25

Oracle ILOM

altitud, configuración, 162

contraseña root, 159

descripción, 23

DHCP no compatible, 71, 160

direcciones de red

asignación, 160

visualización, 161

documentación, 167

indicador, 159

inicialización, 158

preinstalado, 152

propiedad system_altitude, 162

SP activo, inicio de sesión, 159

tareas, adicionales, 167

Oracle VM Server for SPARC

descripción, 24

direcciones de red, 73

documentación, 167

preinstalado, 152

Oracle VTS

documentación, 166

preinstalado, 152

P

panel LED frontal

descripción, 12

ubicación, 14

panel LED posterior

descripción, 12

ubicación, 17

paneles de terminación

enrutamiento de cables del SP, 117

extracción, 115

instalación, 120

parámetros de configuración, sistema operativo Oracle Solaris, 165

pararrayos, 46

particiones de cables, 130

patas de nivelación

bajar, 96

dimensiones, 34

levantar, 98

ubicación, 14, 16

PDomain

descripción, 21

direcciones de red

asignación, 160

descripción, 71

PDomain enlazado, 22

proceso

encendido, 163

PDomains enlazados

descripción, 22

peso

cables de alimentación, 62

con embalaje, 61

sin embalaje, 31

sólo contenedor de envío, 61

piso elevado

- carga de servidor, 35
- consideraciones sobre el peso, 35
- corte para cables, 35
- refrigeración, 56
- ruta de acceso, 63
- soportes de montaje, 100
- placa de conmutación de escalabilidad *Ver* SSB
- placa de distribución del sistema de alimentación *Ver* PSDB
- placa de E/S
 - ubicación, 16
- placa de E/S base *Ver* EMS
- placa de reloj
 - ubicación, 15
- placa metálica, cruce de separaciones en el piso, 91
- portador de conexión en marcha de PCIE
 - ubicación, 17
- precauciones de manejo, 75
- preparación del sitio *Ver* preparativos para la instalación
- preparación para la instalación
 - lista de comprobación, 27
- preparativos para la instalación
 - directrices generales, 30
 - sitio, 81
- procesador, 11
- procesador de servicio *Ver* SP
- profundidad
 - con embalaje, 61
 - sin embalaje, 31
- propiedad system_altitude, 162
- proxy de procesador de servicio *Ver* SPP
- PSDB
 - ubicación, 14
- puerta
 - cables de alimentación, evitar el seguro, 141
 - extracción, 107
 - instalación, 122
- puerto NET MGT
 - cableado, 106
 - descripción, 68
 - direcciones de red, 71, 160
- puerto SER MGT, 68
 - cableado, 105
 - conexión del cable, 154
 - descripción, 68

R

- rampa, traslado del servidor, 93
- receptáculo, alimentación de la instalación, 42
- red eléctrica
 - asignaciones de filtro de entrada de CA, 135
 - encendido, 155
 - fuentes de alimentación ininterrumpida, 45
 - requisitos, 44
- refrigeración
 - baldosas perforadas, 56
 - conductos de ventilación en el techo, 55
 - requisitos, 55
- requisitos
 - aclimatación, 62
 - ambientales, 51
 - choque, 52
 - circulación de aire, 54
 - contaminantes atmosféricos, 52
 - disipación de calor, 54
 - humedad relativa, 51
 - índice de reactividad de cobre, 53
 - índice de reactividad de plata, 53
 - muelle de carga, 62
 - refrigeración, 55
 - ruta de acceso, 63
 - temperatura ambiente, 51
 - vibración, 52
- requisitos ambientales, 51
- requisitos de choque, 52
- requisitos de circulación de aire, 54
- requisitos de inclinación, 52, 63
- requisitos de vibración, 52
- requisitos del muelle de carga, 62
- rodapié
 - extracción, 100, 111, 115
 - instalación, 102, 114, 119
- rueda
 - dimensiones, 34
 - giratoria, 86

S

- SAS de Express Module *Ver* EMS
- separaciones, uso de placa metálica para cruce, 91
- separadores, canal de cables, 130
- servidor

- altitud, configuración, 162
- consumo de energía, 38
- cruce de separaciones con placa metálica, 91
- dimensiones
 - con embalaje, 61
 - sin embalaje, 31
- empujar, 88
- espacio libre, 54
- estabilización, 96
- PDomain, encendido, 163
- precauciones de manejo, 75
- rampa, con, 93
- recepción, 83
- traslado, 86
- sistema
 - LED, 12
- sistema operativo Oracle Solaris
 - descripción, 24
 - exploración, 167
 - parámetros, 165
 - parámetros de configuración, 165
- SO Oracle Solaris
 - configuración, 164
 - direcciones de red, 72
 - documentación, 167
 - enlaces, 167
 - preinstalado, 152
- software, preinstalado, 151
- Solaris *Ver* sistema operativo Oracle Solaris
- soporte de cables derecho
 - preparación, 131
 - ubicación, 17, 130
- soporte de cables izquierdo
 - cables, asegurar, 146, 149
 - preparación, 131
 - ubicación, 16, 130
- soportes de cables, 16, 130
- soportes de montaje
 - guardado durante el desembalaje, 84
 - instalación, 100
 - orificios de montaje, 35
 - ubicación, 15, 17
- SP
 - adaptadores cruzados, 155
 - altitud, configuración, 162
 - cables, conexión, 105
 - contraseña root, 159
 - descripción, 17, 67
 - DHCP no compatible, 71
 - enrutamiento de cables hacia abajo a través del rodapié, 111
 - enrutamiento de cables hacia arriba a través de los paneles de terminación, 117
 - fijación de cables, 107-126, 126
 - indicador, 159
 - inicio de sesión en, 159
 - LED, 13, 158
 - puerto NET MGT
 - cableado, 154
 - descripción, 68
 - puerto SER MGT
 - cableado, 154
 - descripción, 68
 - red
 - direcciones, 67, 70, 160
 - topología, 68
 - redundantes dobles, 17, 67, 153
 - SP activo, 67, 153
 - SP inactivo, 67, 153
 - terminal en serie, conexión, 154
- SP activo
 - descripción, 67, 153
 - direcciones de red, 71, 160
 - encendido, 158
 - estado, 159
 - inicio de sesión en, 159
- SP inactivo, 67, 153
 - descripción, 67
- SPP
 - descripción, 17
 - direcciones de red, 71
 - SPP de PDomain, 68
 - ubicación, 16
- SPP de PDomain
 - direcciones de red
 - asignación, 160
 - necesarias, 71
- SSB
 - rendimiento de PDomain, 22
 - ubicación, 15

T

- tarjeta PCIe
 - direcciones de red, 72
- temperatura
 - aclimatación, 62
 - ambiente
 - medición, 58
 - rango, 51
 - por altitud, 51
 - refrigeración, 55, 56
- temperatura ambiente
 - medición, 58
 - rango, 51
- tiempo de aclimatación, 83
- traslado del servidor
 - al sitio de instalación, 87
 - cruce de separaciones en el piso, 91
 - por rampas, 93
 - precauciones, 89

U

- unidad configurable de dominio *Ver* DCU
- unidad de memoria de CPU *Ver* CMU

