

## **Suplemento del manual de servicio del sistema modular Netra**

**ORACLE**

**Referencia: E68379-02**  
Junio de 2016



**Referencia: E68379-02**

Copyright © 2015, 2016, 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 comuniqué por escrito.

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera las licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. entonces 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 proporcionar acceso a, o información sobre contenidos, productos o servicios de terceros. Oracle Corporation o sus filiales no son responsables y por ende desconocen cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle. Oracle Corporation y sus filiales no serán responsables frente a cualesquiera pérdidas, costos o daños en los que se incurra como consecuencia de su acceso o su uso de contenidos, productos o servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle.

**Accesibilidad a la documentación**

Para obtener información acerca del compromiso de Oracle con la accesibilidad, visite el sitio web del Programa de Accesibilidad de Oracle en <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

**Acceso a Oracle Support**

Los clientes de Oracle que hayan adquirido servicios de soporte disponen de acceso a soporte electrónico a través de 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 tiene problemas de audición.



# Contenido

---

<b>Uso de esta documentación</b> .....	11
Biblioteca de documentación del producto .....	11
Comentarios .....	11
<b>Supervisión de fallos</b> .....	13
LED del Sistema modular .....	13
LED de Oracle Server X5-2M .....	15
LED de Oracle Server X6-2M .....	16
Documentación sobre la supervisión de fallos .....	17
<b>Mantenimiento de los componentes del sistema</b> .....	19
Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad .....	19
Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes .....	20
Componentes frontales .....	21
Componentes posteriores .....	22
Números de ranura de los componentes .....	24
Tipos y clasificaciones de servicio de componentes .....	25
CRU sustituibles .....	26
FRU sustituibles .....	26
Activación y desactivación de activos del sistema .....	27
▼ Desactivación de un activo de ASR .....	27
▼ Activación de un activo de ASR .....	28
▼ Sustitución de una PCB de FBS .....	29
Sustitución de FMM .....	31
▼ Extracción de FMM .....	31
▼ Instalación de FMM .....	35
Sustitución del panel de acoplador RJ-45 .....	37
▼ Extracción del panel de acoplador .....	38
▼ Instalación del panel de acoplador .....	38
Sustitución de panel de LED de estado del sistema .....	39

▼ Extracción del panel de LED .....	40
▼ Instalación del panel de LED .....	40
Mantenimiento del FBA y de los cables .....	41
▼ Extracción del FBA .....	42
▼ Instalación del FBA .....	46
▼ Reemplazo de un cable defectuoso .....	49
▼ Extracción o instalación de un panel de relleno .....	50
Obtención de ayuda .....	51
Contacto con el personal de soporte .....	52
Ubicación del número de serie maestro .....	52
<b>Mantenimiento de Oracle Server X5-2M .....</b>	<b>55</b>
Documentación de Oracle Server X5-2M relacionada .....	56
Diferencias de Oracle Server X5-2M .....	56
Características de Oracle Server X5-2M .....	57
Componentes frontales de Oracle Server X5-2M .....	58
Oracle Server X5-2M extraído del sistema .....	59
CRU de Oracle Server X5-2M .....	59
FRU de Oracle Server X5-2M .....	60
Etiquetas de servicio de Oracle Server X5-2M .....	60
Resolución de fallos de Oracle Server X5-2M .....	62
▼ Preparación de Oracle Server X5-2M para su mantenimiento .....	62
Extracción e instalación de Oracle Server X5-2M .....	63
▼ Extracción de Oracle Server X5-2M .....	63
▼ Instalación de Oracle Server X5-2M .....	66
▼ Apagado de Oracle Server X5-2M .....	67
▼ Instalación y actualización de software en Oracle Server X5-2M .....	68
▼ Devolución de un servidor Oracle Server X5-2M a Oracle .....	68
<b>Mantenimiento de Oracle Server X6-2M .....</b>	<b>69</b>
Documentación de Oracle Server X6-2M relacionada .....	70
Diferencias de Oracle Server X6-2M .....	70
Características de Oracle Server X6-2M .....	71
Componentes frontales de Oracle Server X6-2M .....	72
Oracle Server X6-2M extraído del sistema .....	74
Componentes posteriores de Oracle Server X6-2M .....	74
CRU de Oracle Server X6-2M .....	76
FRU de Oracle Server X6-2M .....	76
Etiquetas de servicio de Oracle Server X6-2M .....	77

Resolución de fallos de Oracle Server X6-2M .....	78
▼ Preparación de Oracle Server X6-2M para su mantenimiento .....	79
Extracción e instalación de Oracle Server X6-2M .....	79
▼ Extracción de Oracle Server X6-2M .....	80
▼ Instalación de Oracle Server X6-2M .....	82
▼ Apagado de Oracle Server X6-2M .....	83
▼ Instalación y actualización de software en Oracle Server X6-2M .....	84
▼ Devolución de un servidor Oracle Server X6-2M a Oracle .....	84
<b>Mantenimiento de las PDU .....</b>	<b>85</b>
Documentación relacionada sobre las PDU .....	85
▼ Resolución de problemas de una PDU .....	86
Visión general de los disyuntores de la PDU .....	86
▼ Encendido y apagado de un disyuntor de la PDU .....	87
Preparación para el mantenimiento de la PDU .....	91
Avisos de seguridad .....	91
Precauciones para evitar descargas electrostáticas .....	93
Especificaciones físicas de las PDU .....	94
Especificaciones eléctricas de las PDU .....	94
Herramientas necesarias para el mantenimiento de una PDU .....	96
▼ Uso de una muñequera antiestática .....	97
Sustitución de una PDU .....	97
▼ Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad .....	98
▼ Apagado y desconexión de componentes .....	99
▼ Acceso a una PDU .....	99
▼ Extracción de una PDU .....	102
▼ Instalación de una PDU de sustitución .....	104
▼ Conexión e instalación de componentes adyacentes .....	106
▼ Regreso del sistema modular a su ubicación anterior .....	108
▼ Encendido del sistema .....	109
Restricción de unidad de medición .....	110
<b>Mantenimiento de conmutadores Ethernet .....</b>	<b>111</b>
Documentación relacionada sobre conmutadores .....	111
Ubicaciones y modelos de switches .....	112
Configuraciones de conmutadores y nodos .....	114
Sustitución de conmutadores .....	115
▼ Extracción de un conmutador Ethernet .....	116
▼ Instalación de un conmutador Ethernet .....	118

Sustitución del transceptor Ethernet .....	120
▼ Extracción de un transceptor Ethernet .....	120
▼ Instalación de un transceptor Ethernet .....	121
<b>Mantenimiento de cables</b> .....	123
Precauciones para la manipulación de cables .....	123
▼ Sustitución de un cable Ethernet de FMM a un conmutador o el panel de acoplador .....	124
▼ Sustitución de un cable Ethernet de FBS a un conmutador o el panel de acoplador .....	125
▼ Sustitución de un cable Ethernet de FBS a FMM .....	126
▼ Sustitución del cable LED DB-9 .....	127
▼ Sustitución de un cable de alimentación de FMM .....	129
Información sobre la sustitución de un cable de alimentación de FBS .....	130
▼ Sustitución de un cable de alimentación de FBS .....	131
▼ Sustitución de un cable de alimentación de conmutador .....	133
▼ Sustitución de un cable de mezcla de fibra .....	134
▼ Sustitución de un cable de FBH .....	136
<b>Identificación de asignación de puertos</b> .....	139
Puertos de software de FMM .....	140
Identificación de puertos del panel de acoplador RJ45 .....	141
Puertos del panel de acoplador RJ-45 .....	141
Puerto serie de FMM .....	142
Puertos de configuración de varios sistemas .....	143
Puerto de red de gestión de Ethernet .....	143
Otros puertos de red .....	144
Puertos a la PCB de FBS .....	145
Identificación de puertos de conmutador .....	146
Puertos de ranura 35 de conmutador de cobre a FBS/PCB .....	146
Puertos de ranura 36 de conmutador de cobre a FBS/PCB .....	148
Puertos serie de conmutador a puertos de FBS/PCB .....	149
Puertos de ranura 37 de conmutador de fibra .....	150
Puertos de ranura 38 de conmutador de fibra .....	151
Puertos de ranura 39 de conmutador de fibra .....	152
Puertos de ranura 40 de conmutador de fibra .....	153
<b>Glosario</b> .....	155

**Índice** ..... 161



## Uso de esta documentación

---

- **Visión general:** describe cómo resolver problemas y realizar el mantenimiento de los componentes que se pueden reparar del sistema modular Netra de Oracle.
- **Destinatarios:** técnicos capacitados y el personal de servicio autorizado de Oracle.
- **Conocimientos necesarios:** capacitación sobre los peligros de los equipos, y cómo quitar y sustituir hardware.

## Biblioteca de documentación del producto

La documentación y los recursos para este producto y los productos relacionados se encuentran disponibles en <http://www.oracle.com/goto/netra-modular-system/docs>.

## Comentarios

Envíenos comentarios acerca de esta documentación mediante <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.



## Supervisión de fallos

---

En estos temas, se describen los LED y se proporcionan referencias a documentación para la supervisión de fallos.

- [“LED del Sistema modular” \[13\]](#)
- [“LED de Oracle Server X5-2M” \[15\]](#)
- [“LED de Oracle Server X6-2M” \[16\]](#)
- [“Documentación sobre la supervisión de fallos” \[17\]](#)

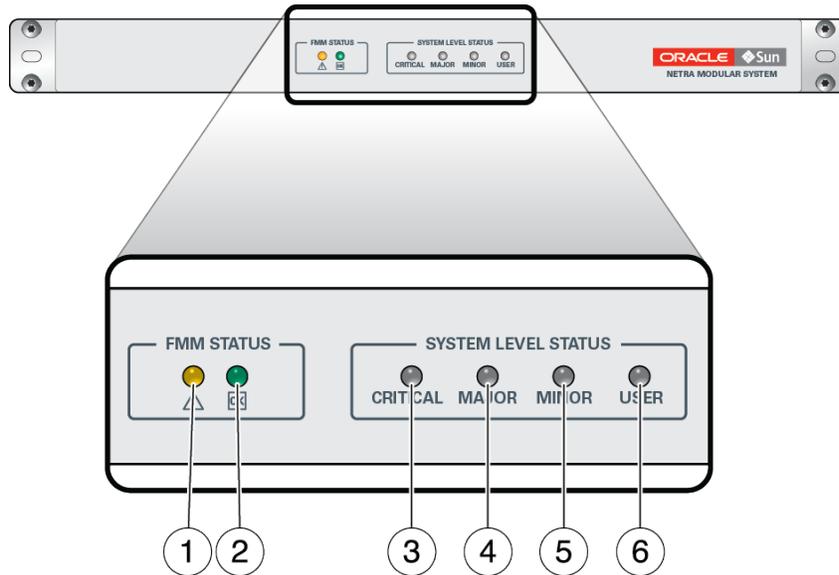
### Información relacionada

- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)
- [Mantenimiento de las PDU \[85\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X6-2M \[69\]](#)
- [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#)

## LED del Sistema modular

Son los indicadores de estado (LED) de la parte frontal de sistema modular. Estos LED son controlados por el software de gestión del sistema (también denominado [FSA](#)).

**FIGURA 1** LED de estado



**Componentes mostrados en la figura**

- 1 LED ámbar de alerta de FMM: se produjo un error.
- 2 LED verde de estado de FMM: verde fijo = el sistema funciona sin errores. Verde parpadeante = secuencia de encendido.
- 3 LED de fallo crítico del sistema: se necesita una acción del servicio técnico.
- 4 LED de fallo grave del sistema: se produjo un error.
- 5 LED de fallo menor del sistema: se produjo un error.
- 6 LED de usuario: LED que el usuario puede personalizar.

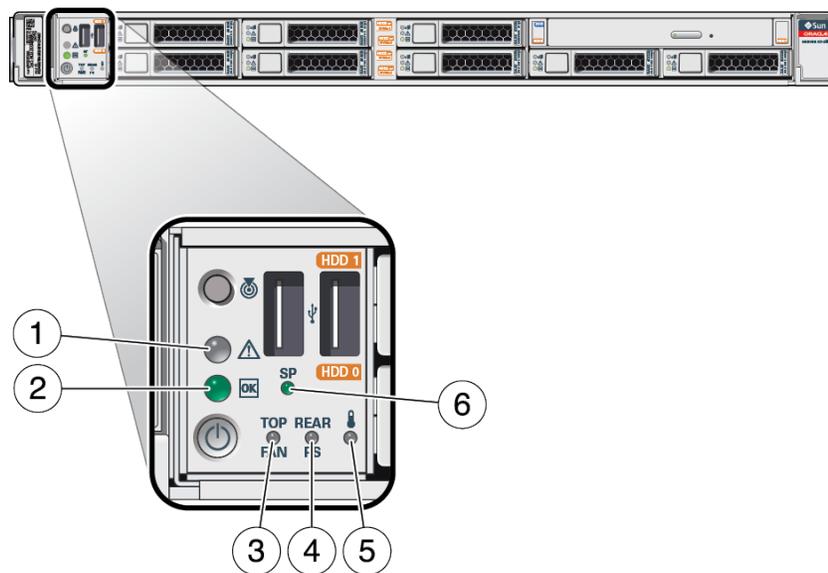
**Información relacionada**

- [“LED de Oracle Server X5-2M” \[15\]](#)
- [“LED de Oracle Server X6-2M” \[16\]](#)
- [“Documentación sobre la supervisión de fallos” \[17\]](#)
- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)

## LED de Oracle Server X5-2M

En la siguiente figura, se muestran los indicadores de estado (LED) en el panel frontal de Oracle Server X5-2M (se aplica tanto al nodo de cálculo como al nodo de gestión). Estos LED son controlados por Oracle ILOM.

**FIGURA 2** LED de Oracle Server X5-2M



### Componentes mostrados en la figura

- 1 LED de acción de servicio requerida: ámbar
- 2 LED de estado de energía: verde fijo o parpadeante (se puede intercambiar en caliente)
- 3 LED de fallo de ventilador superior: ámbar
- 4 LED de fallo de fuente de alimentación posterior: ámbar
- 5 LED de aviso de sobrecalentamiento del sistema: ámbar
- 6 LED de estado del SP: verde

Para obtener información detallada sobre los fallos del nodo, consulte la siguiente documentación:

- *Documentación sobre administración, diagnósticos y aplicaciones de servidores x86 de Oracle*

[http://docs.oracle.com/cd/E23161\\_01/](http://docs.oracle.com/cd/E23161_01/)

- *Manual de servicio de Oracle Server X5-2*  
[http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.html#scrolltoc)

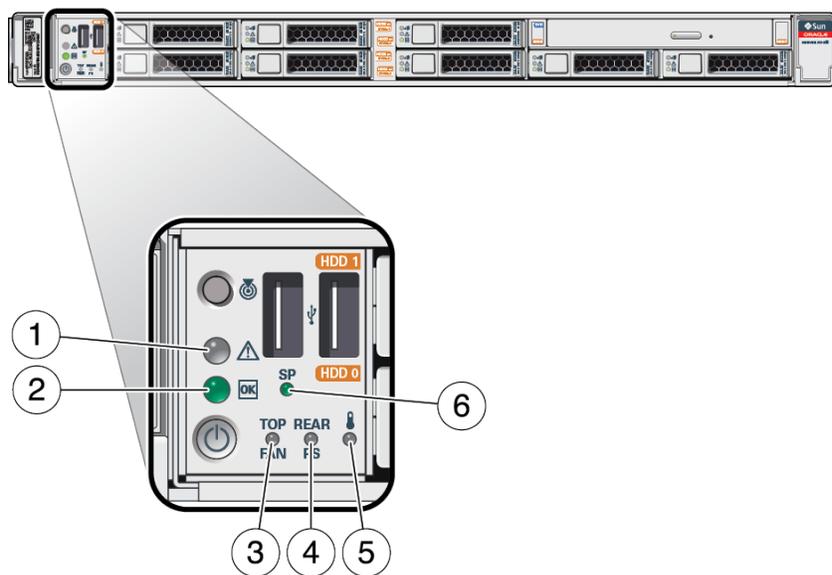
### Información relacionada

- “LED del Sistema modular” [13]
- “Documentación sobre la supervisión de fallos” [17]
- Mantenimiento de Oracle Server X5-2M [55]

## LED de Oracle Server X6-2M

En la siguiente figura, se muestran los indicadores de estado (LED) en el panel frontal de Oracle Server X6-2M (se aplica tanto al nodo de cálculo como al nodo de gestión). Estos LED son controlados por Oracle ILOM.

**FIGURA 3** LED de Oracle Server X6-2M



#### Componentes mostrados en la figura

- 1 LED de acción de servicio requerida: ámbar
- 2 LED de estado de energía: verde fijo o parpadeante (se puede intercambiar en caliente)

- 3 LED de fallo de ventilador superior: ámbar
- 4 LED de fallo de fuente de alimentación posterior: ámbar
- 5 LED de aviso de sobrecalentamiento del sistema: ámbar
- 6 LED de estado del SP: verde

Para obtener información detallada sobre los fallos del nodo, consulte la siguiente documentación:

- *Documentación sobre administración, diagnósticos y aplicaciones de servidores x86 de Oracle*  
[http://docs.oracle.com/cd/E23161\\_01/](http://docs.oracle.com/cd/E23161_01/)
- *Manual de servicio de Oracle Server X6-2*  
[http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/index.html](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/index.html)

#### Información relacionada

- [“LED del Sistema modular” \[13\]](#)
- [“Documentación sobre la supervisión de fallos” \[17\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X6-2M \[69\]](#)

## Documentación sobre la supervisión de fallos

Para obtener instrucciones detalladas e información sobre el uso de Oracle ILOM para supervisar fallos en sistema modular, consulte la siguiente documentación:

- Biblioteca de documentación de Oracle Integrated Lights Out Manager 3.2 en:  
[https://docs.oracle.com/cd/E37444\\_01/index.html](https://docs.oracle.com/cd/E37444_01/index.html)
- Referencia de la CLI para asignar tareas de gestión a destinos de la CLI en:  
[https://docs.oracle.com/cd/E37444\\_01/html/E37447/z40000091420195.html#scrolltoc](https://docs.oracle.com/cd/E37444_01/html/E37447/z40000091420195.html#scrolltoc)
- Documentación sobre administración, diagnósticos y aplicaciones de servidores x86 de Oracle en:  
[http://docs.oracle.com/cd/E23161\\_01/](http://docs.oracle.com/cd/E23161_01/)

#### Información relacionada

- [“LED del Sistema modular” \[13\]](#)

- [“LED de Oracle Server X5-2M” \[15\]](#)
- [“LED de Oracle Server X6-2M” \[16\]](#)
- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)
- [Mantenimiento de las PDU \[85\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X6-2M \[69\]](#)
- [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#)

# Mantenimiento de los componentes del sistema

---

En estos temas, se describe cómo realizar el mantenimiento de los componentes integrales de hardware que forman parte de Sistema modular Netra.

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” \[25\]](#)
- [“CRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“FRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“Activación y desactivación de activos del sistema” \[27\]](#)
- [Sustitución de una PCB de FBS \[29\]](#)
- [“Sustitución de FMM” \[31\]](#)
- [“Sustitución del panel de acoplador RJ-45” \[37\]](#)
- [“Sustitución de panel de LED de estado del sistema” \[39\]](#)
- [“Mantenimiento del FBA y de los cables” \[41\]](#)
- [Extracción o instalación de un panel de relleno \[50\]](#)
- [“Obtención de ayuda” \[51\]](#)

## Información relacionada

- [Mantenimiento de las PDU \[85\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)
- [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#)
- [Mantenimiento de cables \[123\]](#)
- [Identificación de asignación de puertos \[139\]](#)

## Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad

Antes de realizar el mantenimiento de cualquier componente, lea y siga las precauciones de seguridad. Si no se toman las precauciones, se podrían producir daños en el equipo o lesiones personales.

- Para obtener información detallada de seguridad sobre sistema modular, consulte “Preparación para la instalación” de *Guía de instalación del sistema modular Netra*
- Para obtener información general sobre el cumplimiento y la seguridad, consulte la [Guía de cumplimiento y seguridad del sistema modular Netra \(http://docs.oracle.com/cd/E59318\\_01/pdf/E59325.pdf\)](http://docs.oracle.com/cd/E59318_01/pdf/E59325.pdf).

### Información relacionada

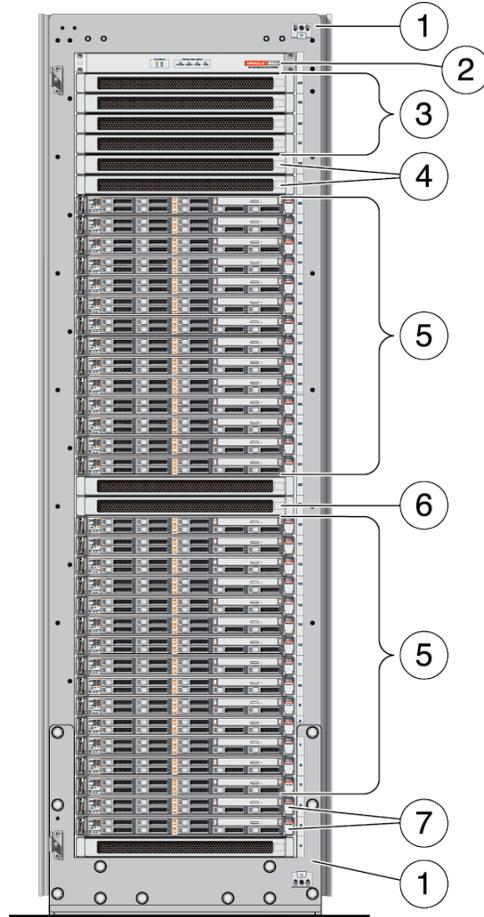
- “CRU sustituibles” [26]
- “FRU sustituibles” [26]
- Mantenimiento de los componentes del sistema [19]
- Mantenimiento de las PDU [85]
- Mantenimiento de Oracle Server X5-2M [55]
- Mantenimiento de conmutadores Ethernet [111]
- Mantenimiento de cables [123]

## Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes

- “Componentes frontales” [21]
- “Componentes posteriores” [22]
- “Números de ranura de los componentes” [24]

## Componentes frontales

FIGURA 4 Ubicaciones de los componentes en la parte frontal



### Componentes mostrados en la figura

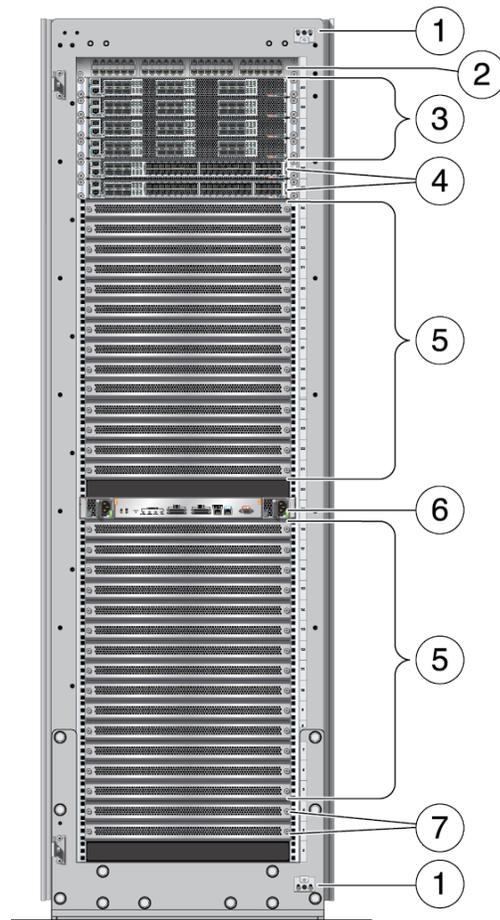
- 1 Marco sísmico
- 2 LED de estado del sistema
- 3 Grupo de Oracle Switch ES2-72 (fibra)
- 4 Grupo de Oracle Switch ES2-64 (cobre)
- 5 Nodos de cálculo
- 6 FMM
- 7 Nodo de gestión

## Información relacionada

- “Componentes posteriores” [22]
- “Números de ranura de los componentes” [24]

## Componentes posteriores

FIGURA 5 Ubicaciones de los componentes de la parte posterior



### Componentes mostrados en la figura

- 1 Marco sísmico

- 2 Panel de acoplador RJ-45
- 3 Grupo de Oracle Switch ES2-72 (fibra)
- 4 Grupo de Oracle Switch ES2-64 (cobre)
- 5 [FBS](#) a nodos de cálculo
- 6 FMM
- 7 FBS a nodos de gestión

### Información relacionada

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [“Números de ranura de los componentes” \[24\]](#)

## Números de ranura de los componentes

Número de ranura	Vista trasera/frontal
42	Marco sísmico
41	Panel de acoplador RJ-45/panel de estado de LED
40	Conmutador F4 (opcional)
39	Conmutador F3 (opcional)
38	Conmutador F2 (opcional)
37	Conmutador F1 (opcional)
36	Conmutador CU B
35	Conmutador CU A
34	Nodo de cálculo/FBS
33	Nodo de cálculo/FBS
32	Nodo de cálculo/FBS
31	Nodo de cálculo/FBS
30	Nodo de cálculo/FBS
29	Nodo de cálculo/FBS
28	Nodo de cálculo/FBS
27	Nodo de cálculo/FBS
26	Nodo de cálculo/FBS
25	Nodo de cálculo/FBS
24	Nodo de cálculo/FBS
23	Nodo de cálculo/FBS
22	Nodo de cálculo/FBS
21	Nodo de cálculo/FBS
20	Cables de FMM
19	Ranuras de FMM
18	Nodo de gestión/FBS
17	Nodo de gestión/FBS
16	Nodo de gestión/FBS
15	Nodo de cálculo/FBS
14	Nodo de cálculo/FBS
13	Nodo de cálculo/FBS
12	Nodo de cálculo/FBS
11	Nodo de cálculo/FBS
10	Nodo de cálculo/FBS
9	Nodo de cálculo/FBS
8	Nodo de cálculo/FBS
7	Nodo de cálculo/FBS
6	Nodo de cálculo/FBS
5	Nodo de cálculo/FBS
4	Nodo de gestión/FBS
3	Nodo de gestión/FBS
2	(Reservada)
1	Marco sísmico

### Información relacionada

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [“Componentes posteriores” \[22\]](#)

## Tipos y clasificaciones de servicio de componentes

Es posible extraer y realizar el mantenimiento de algunos componentes del sistema modular.

Hay dos tipos de componentes que se pueden reparar:

- Las CRU, que un técnico calificado puede extraer y sustituir.
- Las FRU, que solo el personal de servicio autorizado de Oracle puede extraer e instalar.

Los componentes tienen tres clasificaciones de servicio:

- **Conectables en caliente:** mediante los comandos de software adecuados, es posible instalar o extraer componentes conectables en caliente mientras sistema modular está en funcionamiento.
- **Intercambiables en caliente:** puede instalar o extraer componentes intercambiables en caliente mientras sistema modular está en funcionamiento sin utilizar comandos de software.
- **Intercambiables en frío:** debe interrumpir la alimentación de sistema modular para realizar el mantenimiento de los componentes.

Nombre de componente	Tipo de componente	Clasificación de servicio
PDU	FRU	Intercambiable en frío
FBA	FRU	Intercambiable en frío
PCB de FBS (FBN)	CRU	Conectable en caliente
FMM	FRU	Intercambiable en caliente
Panel de acoplador	FRU	Conectable en caliente
Panel de LED de estado del sistema	CRU	Intercambiable en caliente
Cables de alimentación	CRU	Intercambiable en caliente
Otros cables	FRU	Conectable en caliente
Nodo de gestión o de cálculo	CRU	Conectable en caliente
Conmutadores	FRU	Conectable en caliente

### Información relacionada

- [“CRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“FRU sustituibles” \[26\]](#)
- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)

## CRU sustituibles

Estas son las [CRU](#) que un técnico capacitado puede sustituir en sistema modular.

Asimismo, hay [FRU](#) que solo el personal de servicio autorizado de Oracle puede sustituir o reparar. (Consulte “[FRU sustituibles](#)” [26]). Si un elemento que no figura aquí necesita mantenimiento, póngase en contacto con su representante de servicio.

Descripción	Enlaces
Oracle Server X5-2M o Oracle Server X6-2M por completo y algunos de sus componentes	<a href="#">Mantenimiento de Oracle Server X5-2M [55]</a> <a href="#">Mantenimiento de Oracle Server X6-2M [69]</a>
Panel de LED de estado del sistema	“ <a href="#">Sustitución de panel de LED de estado del sistema</a> ” [39]
<a href="#">PCB de FBS (FBN)</a>	<a href="#">Sustitución de una PCB de FBS [29]</a>
Cables de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">Sustitución de un cable de alimentación de FMM [129]</a></li> <li>■ <a href="#">Sustitución de un cable de alimentación de FBS [131]</a></li> <li>■ <a href="#">Sustitución de un cable de alimentación de conmutador [133]</a></li> </ul>

### Información relacionada

- [“CRU de Oracle Server X5-2M” \[59\]](#)
- [“FRU sustituibles” \[26\]](#)
- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)

## FRU sustituibles

Estas son las [FRU](#) que solo puede sustituir el personal de servicio autorizado de Oracle que haya recibido capacitación sobre los peligros en los equipos y esté calificado para extraer o sustituir hardware.

Descripción	Enlaces
Oracle Switch ES2-72 y Oracle Switch ES2-64	<a href="#">Mantenimiento de conmutadores Ethernet [111]</a>

Descripción	Enlaces
FMM	<a href="#">“Sustitución de FMM” [31]</a>
Panel de acoplador	<a href="#">“Sustitución del panel de acoplador RJ-45” [37]</a>
PDU	<a href="#">Mantenimiento de las PDU [85]</a>
FBA y cables	<a href="#">“Mantenimiento del FBA y de los cables” [41]</a>
Cables	<a href="#">Mantenimiento de cables [123]</a>

### Información relacionada

- [“CRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)

## Activación y desactivación de activos del sistema

Algunos componentes de sistema modular están configurados como activos de ASR. Debe desactivarlos antes del mantenimiento y volver a activarlos después de este.

- [Desactivación de un activo de ASR \[27\]](#)
- [Activación de un activo de ASR \[28\]](#)

### ▼ Desactivación de un activo de ASR

**Antes de empezar** Un FMM, un nodo o un conmutador pueden configurarse como un activo de ASR. Si están configurados como un activo de ASR, debe desactivarlos antes de realizarles mantenimiento o sustituirlos.

1. **Inicie sesión en ASR Manager.**
2. **En el menú de ASR, escriba: `/opt/asrmanager/bin/asr`.**
3. **En la petición de datos de ASR, escriba el siguiente comando para desactivar el activo:**

```
asr> deactivate_asset -i asset-IP-address asset
```

donde *asset-IP-address* es la dirección IP de Oracle ILOM del activo, y *asset* es el nombre del activo (fmm, nodo o conmutador).

El rango de IP de un nodo de cálculo es de 10.10.0.2 a 23 y de 25 a 32.

### Información relacionada

- [Activación de un activo de ASR \[28\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Mantenimiento de las PDU \[85\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)
- [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#)
- [Mantenimiento de cables \[123\]](#)
- [Identificación de asignación de puertos \[139\]](#)

## ▼ Activación de un activo de ASR

**Antes de empezar** Si el componente original se configuró como un activo de ASR, debe activarlo después de realizar el mantenimiento o sustituirlo. Un FMM, un nodo o un conmutador pueden configurarse como un activo de ASR.

1. **Inicie sesión en ASR Manager.**
2. **En el menú de ASR, escriba: `/opt/asrmanager/bin/asr`.**
3. **En la petición de datos de ASR, escriba el siguiente comando para activar el activo:**

```
asr> activate_asset -i asset-IP-address asset
```

donde *asset-IP-address* es la dirección IP de Oracle ILOM del activo, y *asset* es el nombre del activo (fmm, nodo o conmutador).

### Información relacionada

- [Desactivación de un activo de ASR \[27\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Mantenimiento de las PDU \[85\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)
- [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#)
- [Mantenimiento de cables \[123\]](#)
- [Identificación de asignación de puertos \[139\]](#)

## ▼ Sustitución de una PCB de FBS

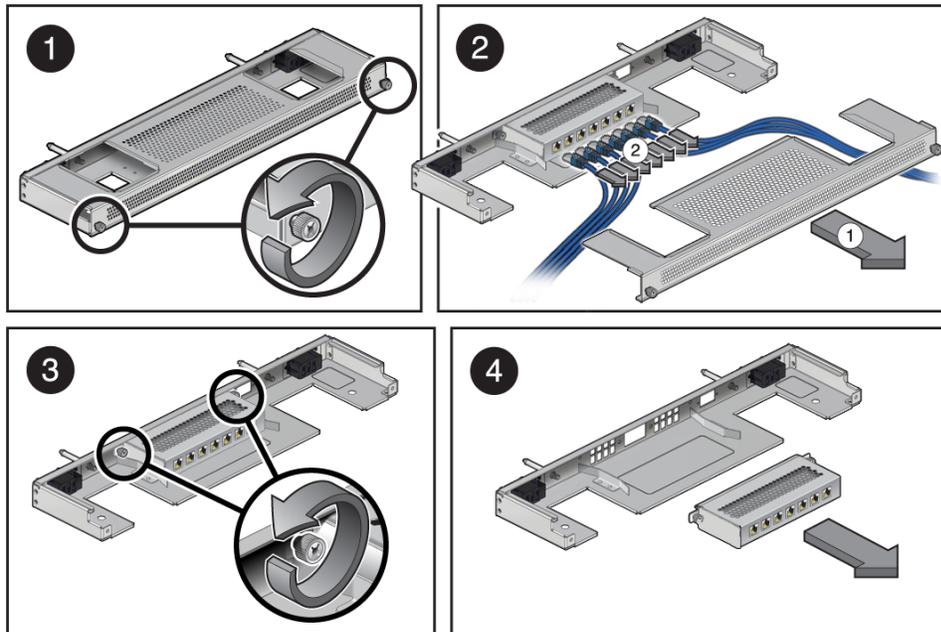
Esta tarea puede tardar aproximadamente 30 minutos en realizarse.

**Antes de empezar** Puede identificar la ubicación de una [PCB de FBS](#) defectuosa (también conocida como FBN) con diagnósticos.

Si la PCB de FBS defectuosa no puede corregirse, sustitúyala de la siguiente manera. La [PCB](#) es una unidad dentro del FBS que se sustituye cuando se produce una falla.

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad”](#) [19].
2. **Desde la parte frontal, ubique el nodo correspondiente a la ubicación de la PCB de FBS que desea reemplazar.**
3. **Apague el host.**
4. **Apague el nodo por medio de una de las siguientes acciones.**
  - **Deslice el nodo hacia afuera, entre 3 y 4 pulgadas.**
  - **Extraiga el nodo por completo**  
Consulte [Extracción de Oracle Server X5-2M](#) [63] o [Extracción de Oracle Server X6-2M](#) [80].

5. Desde la parte posterior del sistema modular, extraiga la PCB de FBS defectuosa e instale la pieza de sustitución.



- a. Extraiga la cubierta de FBS.
  - b. Desconecte los cables conectados a la PCB.
  - c. Afloje los dos tornillos ajustables de la unidad de PCB.
  - d. Extraiga la unidad de PCB.
  - e. Instale la unidad de PCB de sustitución.
  - f. Ajuste los dos tornillos ajustables de la unidad de PCB.
  - g. Conecte los cables a la PCB de sustitución.
  - h. Vuelva a colocar la cubierta de FBS.
6. Reinicie el FMM.  
El software de gestión del sistema configura automáticamente la PBC de sustitución.

---

**Nota** - Espere hasta que el FMM vuelva a estar en línea y el LED de la PBC deje de parpadear para continuar.

---

#### 7. Instale el nodo en la ranura correspondiente.

Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Instalación de Oracle Server X5-2M \[66\]](#) o [Instalación de Oracle Server X6-2M \[82\]](#).

#### Información relacionada

- [Mantenimiento de cables \[123\]](#)

## Sustitución de FMM

Esta tarea puede tardar aproximadamente 90 minutos en realizarse con dos ingenieros.

La sustitución de FMM no afecta el funcionamiento de la red de datos ni del nodo. Puede sustituir el FMM en un sistema activo. Sin embargo, debido a la complejidad de esta operación, es posible que desee sustituirlo durante un mantenimiento o un período de uso no pico.

- [Extracción de FMM \[31\]](#)
- [Instalación de FMM \[35\]](#)

#### Información relacionada

- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“CRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“FRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Extracción o instalación de un panel de relleno \[50\]](#)

### ▼ Extracción de FMM



---

**Atención** - El FMM está en una guía deslizante como los nodos. Debe extraer el FMM por completo de sistema modular. No deslice el FMM parcialmente ni lo deje colgado en las guías. Dos personas deben llevar a cabo el procedimiento de extracción e instalación.

---

---

**Sugerencia** - Obtenga las herramientas necesarias: un destornillador Phillips n.º 1 y otro n.º 3, y un destornillador plano, largo y angosto.

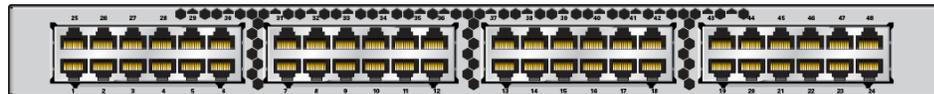
---

**1. Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**

Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad”](#) [19].

**2. Ubique el FMM.**

El FMM se ubica en la ranura 19 de sistema modular. (Consulte [“Componentes frontales”](#) [21]). Hay espacio para enrutar el cable por encima de este componente, en la ranura 20. Los números de ranura están indicados en el marco, tanto frontal como posterior.



**3. Si el FMM está configurado como un activo de ASR, desactívelo.**

Consulte [Desactivación de un activo de ASR](#) [27].

**4. Desde la parte frontal de sistema modular:**

**a. Extraiga los paneles de relleno de las ranuras 19 y 20.**

Para obtener información detallada, consulte [Extracción o instalación de un panel de relleno](#) [50].

**b. Con un destornillador Phillips n.º 1, extraiga los soportes del panel de relleno de la ranura 19 y guarde los tornillos.**

---

**Nota** - Los tornillos están adentro, en las guías a aproximadamente 2,5 in del borde frontal de la guía. No son tornillos prisioneros, por lo tanto, tenga cuidado de no tirarlos ni perderlos.

---

**c. Con un destornillador Phillips n.º 3, extraiga los soportes del panel de relleno y el nodo de la ranura 20 y guarde los tornillos.**

**d. Desconecte todos los cables Ethernet.**

---

**Nota** - Los cables están etiquetados U19, PT-xx, donde xx es el número de puerto.

---



---

**Sugerencia** - Puede resultar útil atar todos los cables Ethernet juntos (por ejemplo, con un cable viejo) y atar el otro extremo alrededor de la bisagra superior izquierda de la puerta. Esta acción evitará que los cables se caigan y los mantendrá en la parte superior del FMM cuando lo reemplace.

---

**5. Desde la parte posterior de sistema modular:**

- a. Con un destornillador Phillips n.º 3, extraiga el soporte del nodo de la ranura 20 y guarde los tornillos.**

---

**Nota** - Observe la orientación. El estante está en la parte superior.

---

- b. Desconecte los cables de alimentación de cada lado del FMM.**

- c. Quite todas las correas que sujetan los cables de FBH a la bandeja.**

- d. Con un destornillador plano, largo y angosto, desconecte los conectores de FBH del chasis de FMM.**

- e. Desconecte el cable del panel de LED DB-9 del puerto DB-9.**

- f. Desconecte el cable Cat-5e del puerto de la consola.**

**6. Consiga la ayuda de un asistente para extraer y llevar el FMM a un área de trabajo antiestática equipada.**

Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).




---

**Atención** - Debe extraer el FMM por completo. Las guías de sistema modular no admiten la extracción parcial para el mantenimiento. Extraer parcialmente el FMM y dejarlo colgado en las guías puede dañar las guías y, probablemente, el FMM.

---

**7. Desde la parte frontal de sistema modular:**

- a. Con un destornillador Phillips n.º 1, afloje los tornillos ajustables en la parte frontal de las guías del FMM.**

- b. Con las manillas de metal en forma de D, extraiga el FMM de forma recta hacia usted algunos centímetros.

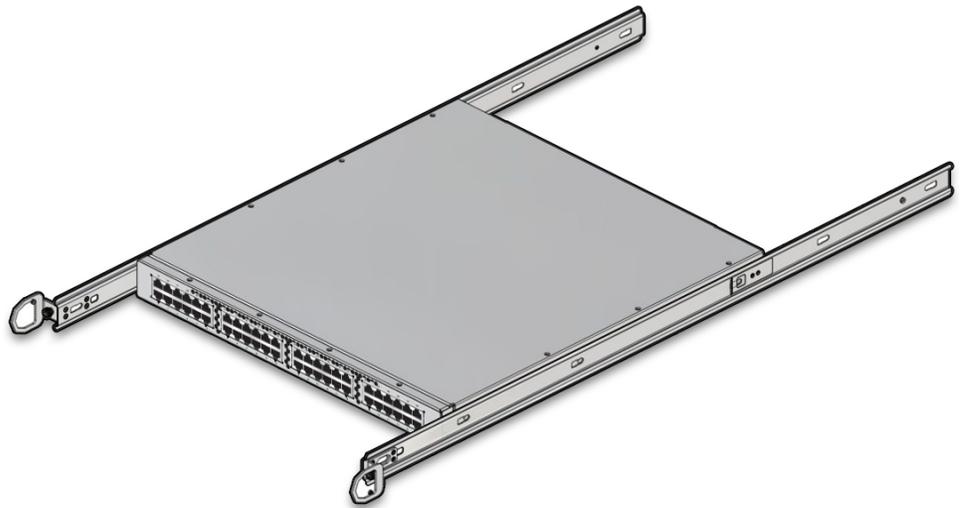


---

**Atención** - Tenga cuidado de no apretarse los dedos con las manillas de metal en forma de D.

---

- c. Dos personas deben extraer el FMM por completo, cada una de un extremo.
- d. Coloque el FMM en un área de trabajo con protección antiestática.



- 8. Extraiga la bandeja de FBH de las guías.
- 9. Extraiga las guías del FMM defectuoso y, luego, instélasas en el FMM de sustitución.

---

**Nota** - Las guías deslizantes tienen una traba accionada por resorte que las mantiene en su lugar. Mueva la traba de bloqueo hacia afuera para liberar la clavija de bloqueo del FMM de las guías deslizantes. Tenga cuidado de no doblar demasiado la traba de bloqueo.

---

- 10. Inserte y alinee la bandeja de FBH en las guías del FMM de sustitución y, luego, ajuste los tornillos ajustables.
- 11. Instale el FMM de sustitución.

---

**Nota** - No conecte los cables de alimentación hasta que haya completado los otros pasos para instalar el FMM.

---

Consulte [Instalación de FMM \[35\]](#).

### Información relacionada

- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Mantenimiento de cables \[123\]](#)
- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)

## ▼ Instalación de FMM




---

**Atención** - Se requieren dos personas para instalar el FMM a fin de evitar daños para los equipos y el personal.

---




---

**Atención** - Asegúrese de que los cables Ethernet estén sobre el FMM al instalar el FMM.

---

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. **En la parte frontal de sistema modular, inserte el FMM de sustitución a aproximadamente seis pulgadas menos que la instalación completa.**
3. **Desde la parte posterior de sistema modular:**
  - a. Levante todos los cables que conectarán el FMM a la bandeja de FBH.
  - b. Tire del FMM hacia el marco el resto de la distancia para instalarlo por completo.
4. **Desde la parte frontal de sistema modular:**
  - a. Ajuste los tornillos de la guía.
  - b. Conecte todos los cables azules y, luego, los cables Ethernet anaranjados.

---

**Nota** - Los cables están etiquetados U19, PT-xx, donde xx es el número de puerto.

---



---

**Atención** - La reconexión incorrecta de los cables Ethernet provocará problemas de conectividad y un comportamiento impredecible del sistema.

---

- c. **Con un destornillador Phillips n.º 1, instale los soportes del panel de relleno en la ranura 19.**
  - d. **Con un destornillador Phillips n.º 3, vuelva a instalar el soporte del nodo y los soportes del panel de relleno en la ranura 20 con los tornillos que guardó.**  
Asegúrese de que la orientación sea la correcta, con el estante en la parte superior.
  - e. **Instale el panel de relleno en la ranura 19.**
  - f. **Instale el panel de relleno en la ranura 20.**
5. **Desde la parte posterior de sistema modular:**
- a. **Conecte el cable del panel de LED DB-9 al puerto DB-9.**
  - b. **Conecte el cable Cat-5e al puerto de la consola.**
  - c. **Conecte los cables de FBH a los puertos correctos de la siguiente manera:**
    - i. **Revise las etiquetas de ambos pares de cables de FBH.**  
Un par de cables se dirige hacia la sección superior (encima del FMM) del rack y se conectará a los puertos de la parte superior del FMM. El otro par de cables se dirige hacia la sección inferior del rack (debajo del FMM) y se conectará a los puertos de la parte inferior del FMM.
    - ii. **En el par de cables de la parte inferior, ubique el cable con la etiqueta "U19, PT-FBH 2/3" y conéctelo al puerto 2.**
    - iii. **Ubique el cable restante de la parte inferior con la etiqueta "U19, PT-FBH 1/4" y conéctelo al puerto 4.**
    - iv. **En el par de cables de la parte superior, ubique el cable con la etiqueta "U19, PT-FBH 1/4" y conéctelo al puerto 1.**
    - v. **Ubique el cable restante de la parte superior con la etiqueta "U19, PT-FBH 2/3" y conéctelo al puerto 3.**
  - d. **Conecte las correas para asegurar los cables de FBH a la bandeja.**

- e. **Conecte los cables de alimentación en cada lado.**
  
- f. **Con un destornillador Phillips n.º 3, vuelva a instalar el soporte en la ranura 20 con los tornillos que guardó.**

---

**Nota** - Después del encendido, el FMM detecta y programa automáticamente la configuración del marco según las copias de seguridad almacenadas en las dos [PCB](#) de software de gestión del sistema y el switch de FMM.

---

- g. **Si es un activo de ASR, active el FMM.**  
Consulte [Activación de un activo de ASR \[28\]](#).
  
- h. **Si desea ver el número de serie del FMM, en la CLI de FMM, escriba:**  
`show /SYS component_serial_number.`

#### Información relacionada

- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Mantenimiento de cables \[123\]](#)
- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)

## Sustitución del panel de acoplador RJ-45

Es posible que la sustitución del panel de acoplador requiera la detención de todas las aplicaciones.

- [Extracción del panel de acoplador \[38\]](#)
- [Instalación del panel de acoplador \[38\]](#)

#### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [“CRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“FRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“Activación y desactivación de activos del sistema” \[27\]](#)
- [Mantenimiento de cables \[123\]](#)

## ▼ Extracción del panel de acoplador

1. **Para evitar la pérdida de conexiones o la congelación de operaciones, detenga todas las aplicaciones que están en ejecución o cuya ejecución está programada.**
2. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
3. **Si hay cables externos conectados al panel de acoplador:**
  - a. **Registre las ubicaciones de las conexiones de los cables externos conectados al panel de acoplador.**  
Los identificadores de cableado de clientes son específicos de su sistema modular y no están etiquetados de fábrica. En cambio, los cables de fábrica están etiquetados con información de conexión.
  - b. **Desconecte todos los cables externos.**
4. **Con un destornillador Phillips n.º 3, extraiga los cuatro tornillos que sostienen el panel de acoplador al marco.**
5. **Extraiga el panel de acoplador con cuidado.**
6. **Desconecte los cables internos del panel de acoplador.**
7. **Instale el panel de acoplador de sustitución.**  
Consulte [Instalación del panel de acoplador \[38\]](#).

### Información relacionada

- [“CRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“FRU sustituibles” \[26\]](#)
- [Mantenimiento de cables \[123\]](#)

## ▼ Instalación del panel de acoplador

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. **Conecte los cables internos a los puertos correctos según las etiquetas de los cables.**

Los puertos correctos son los que se encuentran frente a la parte frontal de sistema modular cuando se instala el panel de acoplador. Si se instalan correctamente, estos cables forman un bucle en la parte superior del panel de acoplador. Consulte las etiquetas en los cables.

- 3. Presione cuidadosamente el panel de acoplador para volver a colocarlo en la ranura, sin que estorben los cables de fibra.**
- 4. Con un destornillador Phillips n.º 3, inserte los cuatro tornillos que conectan el panel de acoplador a sus soportes de montaje.**
- 5. Reconecte los cables externos, incluidos los cables externos que el cliente tenía conectados, a los puertos del panel de acoplador.**

Para los cables externos del cliente, consulte las notas creadas anteriormente para volver a conectar los cables a sus ubicaciones originales.

- 6. Reanude las aplicaciones que se detuvieron para el mantenimiento.**

#### Información relacionada

- [“CRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“FRU sustituibles” \[26\]](#)
- [Mantenimiento de cables \[123\]](#)

## Sustitución de panel de LED de estado del sistema

Esta tarea puede tardar aproximadamente 30 minutos en realizarse.

Este panel de LED, también conocido como el panel de alarma, proporciona el estado del [FMM](#) y del sistema. Para obtener más información, consulte [“LED del Sistema modular” \[13\]](#).

Puede sustituir el panel de LED sin afectar el funcionamiento de sistema modular. El panel de LED está conectado al FMM mediante un cable de LED DB-9.

- [Extracción del panel de LED \[40\]](#)
- [Instalación del panel de LED \[40\]](#)

#### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Sustitución del cable LED DB-9 \[127\]](#)

- [“LED del Sistema modular” \[13\]](#).
- [Mantenimiento de los componentes del sistema \[19\]](#)

## ▼ Extracción del panel de LED

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. **Con un destornillador Phillips n.º 3, extraiga los cuatro tornillos (dos de cada lado) que sostienen el panel de LED a la parte frontal de sistema modular.**

---

**Nota** - Puede que resulte más sencillo realizar este paso si se extrae el panel de relleno de la ranura 40.

---

3. **Retire el panel de LED suavemente para no dañar el cable de LED DB-9.**
4. **Afloje los tornillos ajustables y desconecte el cable de LED DB-9 con cuidado.**  
Si desea sustituir el cable, consulte [Sustitución del cable LED DB-9 \[127\]](#).
5. **Extraiga el protector del cable del borde superior posterior, y guárdelo para volver a utilizarlo cuando sustituya el panel de LED.**
6. **Deseche el panel de LED defectuoso.**
7. **Instale el nuevo panel de LED.**  
Consulte [Instalación del panel de LED \[40\]](#).

### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Sustitución del cable LED DB-9 \[127\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)

## ▼ Instalación del panel de LED

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).

2. **Coloque el protector del cable (que guardó del panel defectuoso) en el panel de LED de sustitución.**
3. **Conecte el cable de LED DB-9 al panel de LED de sustitución.**  
Consulte [“Precauciones para la manipulación de cables” \[123\]](#).
4. **Compruebe el panel de LED para garantizar que el panel de LED de sustitución funcione correctamente.**
5. **Inserte el panel de LED en la ranura, con cuidado de no deformar ni dañar el cable.**
6. **Cuando el panel de LED esté posicionado correctamente, inserte los cuatro tornillos y ajústelos.**
7. **Coloque la etiqueta correspondiente en el panel de LED.**  
La pieza de sustitución incluye dos etiquetas, una para el uso comercial de Sistema modular Netra y otra para el uso de CGBU Oracle Virtual Network Platform.

#### **Información relacionada**

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Sustitución del cable LED DB-9 \[127\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)

## **Mantenimiento del FBA y de los cables**

El acceso a algunos componentes del servidor solo es posible mediante la eliminación del [FBA](#).

En estos temas se describe cómo realizar mantenimiento del FBA y de los cables.

- [Extracción del FBA \[42\]](#)
- [Instalación del FBA \[46\]](#)
- [Reemplazo de un cable defectuoso \[49\]](#)

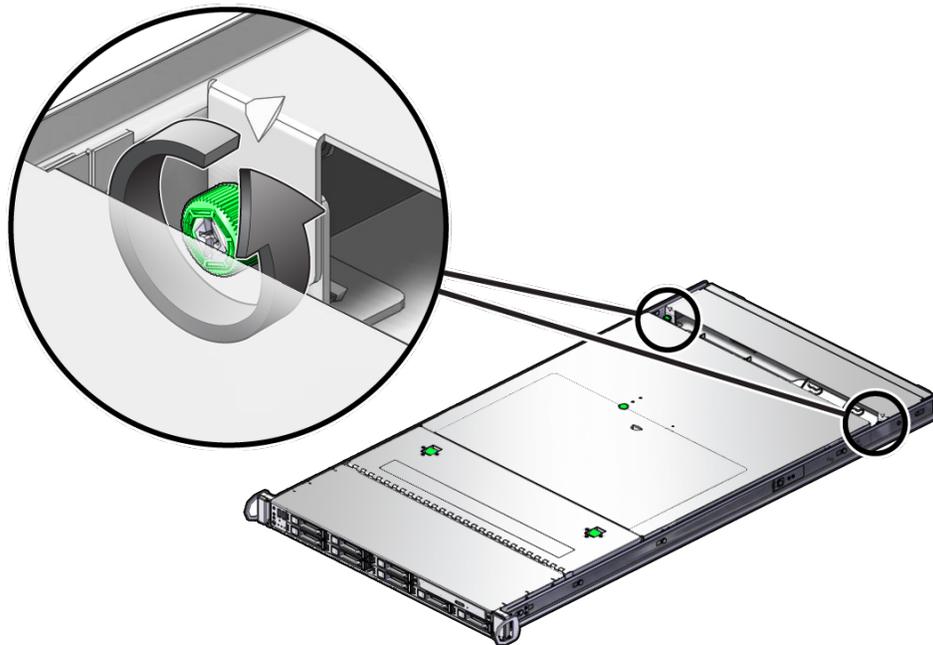
#### **Información relacionada**

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Reemplazo de un cable defectuoso \[49\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X6-2M \[69\]](#)

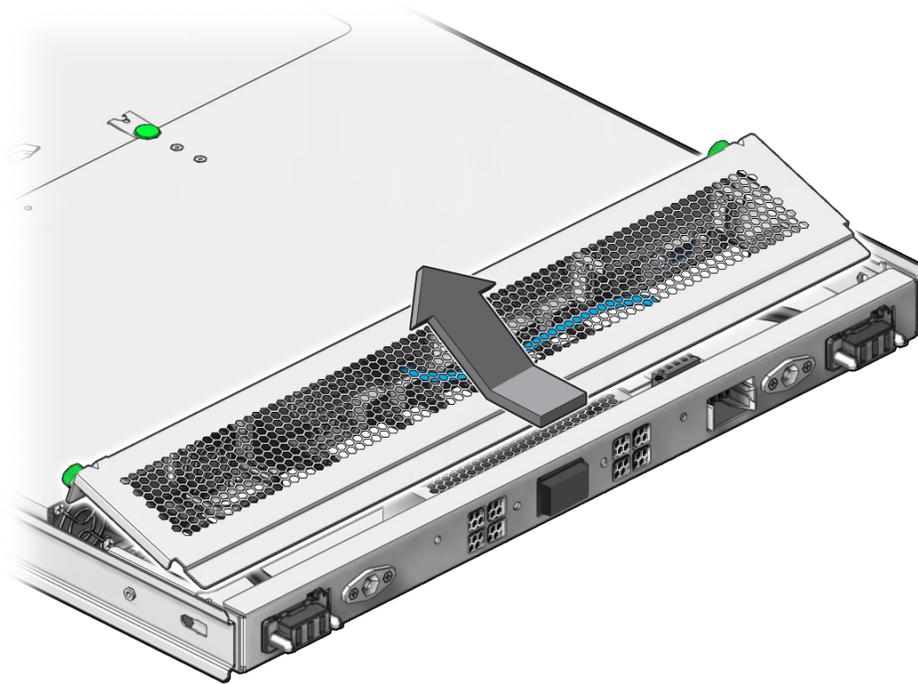
## ▼ Extracción del FBA

La extracción del FBA permite el acceso a otros componentes, como la fuente de alimentación, para realizar el mantenimiento.

- 1. Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad”](#) [19].
- 2. Extraiga el servidor del sistema y colóquelo en una superficie antiestática.**  
Consulte [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M](#) [55].  
Consulte [Mantenimiento de Oracle Server X6-2M](#) [69].
- 3. Libere ambos topes de las guías deslizantes para permitir que el FBA se deslice hacia atrás.**
- 4. Deslice las guías con el FBA conectado para extraerlo del servidor.**
- 5. Afloje los tornillos prisioneros de la cubierta del FBA tanto del lado derecho como del izquierdo.**

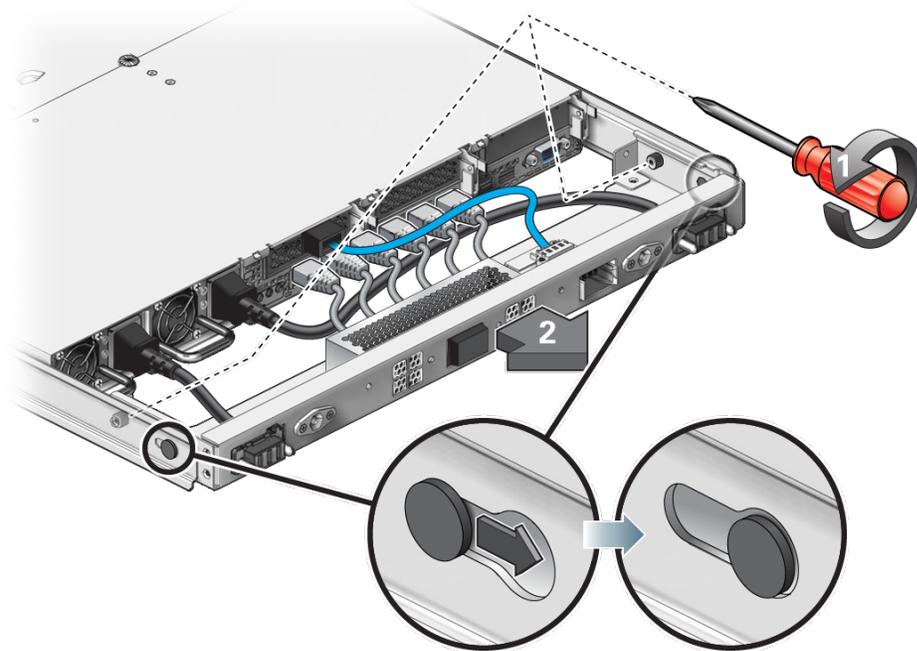


6. **Deslice la cubierta hacia atrás para extraerla del servidor y, luego, déjela a un lado.**



7. **Afloje los dos tornillos prisioneros de la parte inferior derecha e izquierda del FBA (panel 1).**

Estos tornillos ajustan el FBA a las guías deslizantes.



8. **Retire el FBA del servidor (panel 2) hasta que el FBA se alinee con los orificios de las ranuras de las guías deslizantes.**
9. **Tire cuidadosamente de una de las guías deslizantes para alejarla del FBA, lo suficiente como para que se desacople.**

---

**Nota** - Alinee los orificios de la guía deslizante con los tornillos del FBA.

---

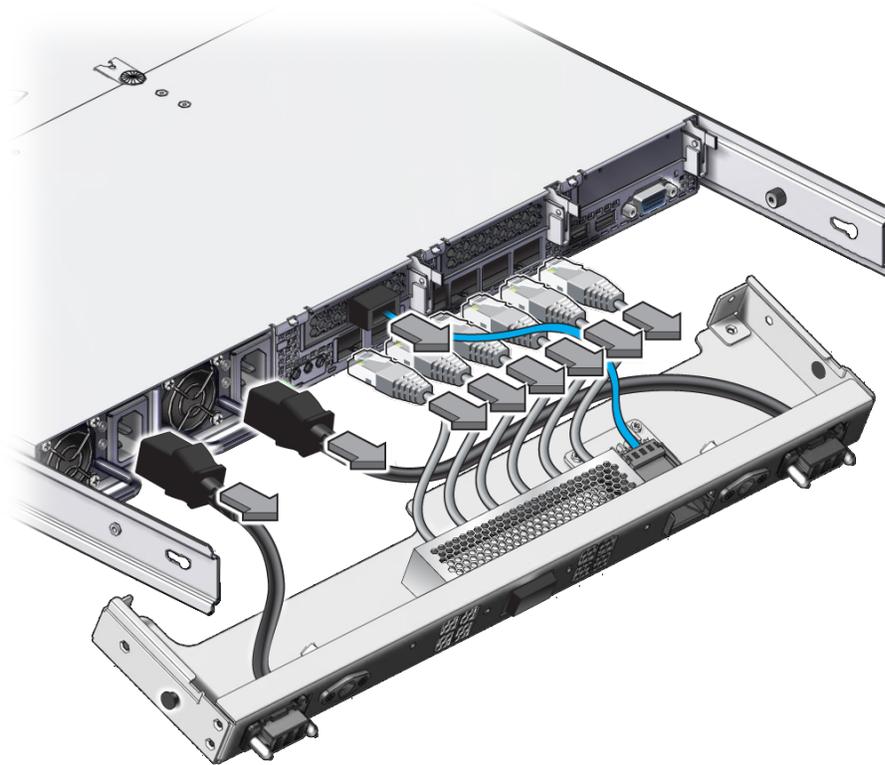
10. **Desacople el FBA de la otra guía deslizante.**

---

**Nota** - Antes de extraer los cables, etiquételos o anote dónde se conecta cada cable en el servidor. Los cables del FBA no vienen etiquetados de fábrica.

---

11. **Desconecte todos los cables del servidor, incluidos los cables de alimentación.**



12. **Determine qué acción se debe realizar:**

- Si desea reemplazar todo el FBA, desconecte todos los cables y los cables de alimentación del FBA y, luego, deseche el FBA defectuoso de manera apropiada.
- Si desea reemplazar un cable o un cable de alimentación, desconéctelo y, luego, deseche el cable o el cable de alimentación defectuoso de manera adecuada.

Consulte [Reemplazo de un cable defectuoso \[49\]](#).

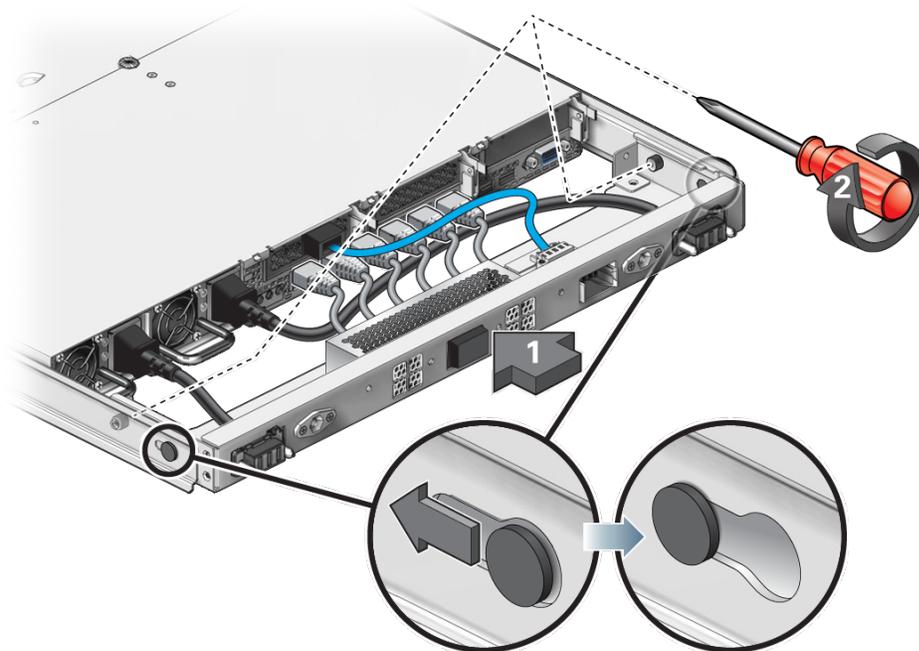
Consulte [Instalación del FBA \[46\]](#).

### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Reemplazo de un cable defectuoso \[49\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X6-2M \[69\]](#)

## ▼ Instalación del FBA

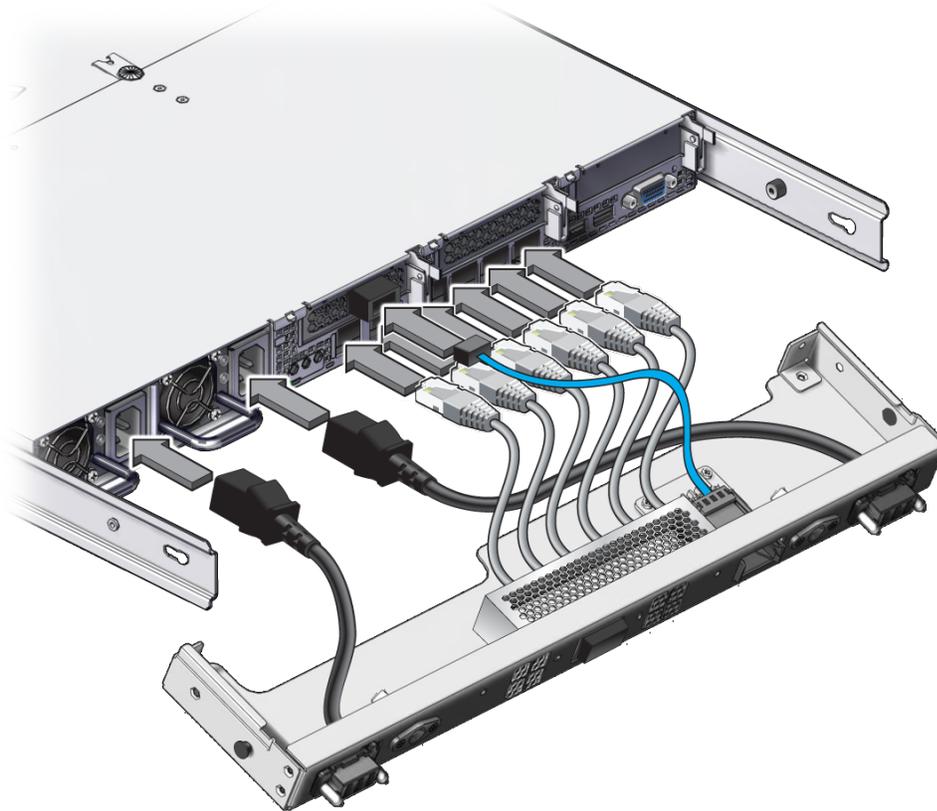
1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. **Si desea reemplazar un FBA defectuoso, extraiga la cubierta del nuevo FBA.**
3. **Alinee los tornillos del FBA con los orificios de las ranuras de la guía deslizante del servidor, y empuje el FBA ligeramente hacia el servidor para acoplarlo en la guía deslizante (panel 1).**



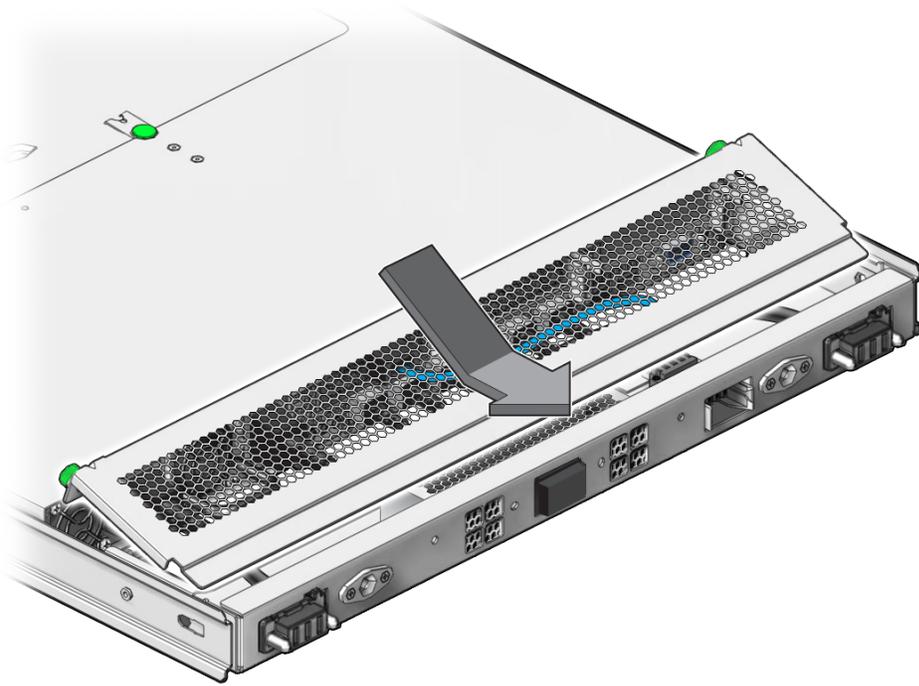
4. **Mientras sostiene el FBA en su lugar, ajuste los dos tornillos prisioneros que sostienen el FBA en la guía deslizante (panel 2).**
5. **Conecte todos los cables, incluidos los cables de alimentación.**



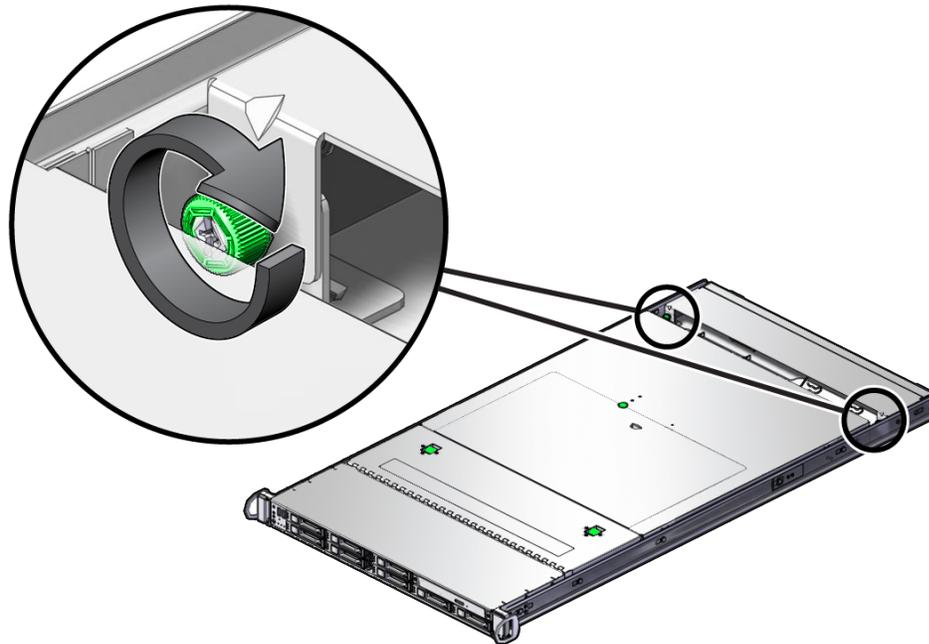
**Atención** - Asegúrese de conectar los cables en los puertos correctos, ya que algunos cables se entrecruzan. Los cables conectados de izquierda a derecha en el FBA no se conectan en el mismo orden en el servidor. Para Oracle Server X5-2M y Oracle Server X6-2M, los cables NET MGT y SER MGT se cruzan.



6. **Vuelva a colocar la cubierta del FBA tanto en el lado derecho como en el izquierdo.**



7. Ajuste los tornillos prisioneros de la cubierta del FBA tanto en el lado derecho como en el izquierdo.



8. Empuje el FBA y las guías hacia el servidor hasta que las guías se acoplen con los topes.

#### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X6-2M \[69\]](#)

## ▼ Reemplazo de un cable defectuoso

1. Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad. Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. Lleve a cabo del [Paso 2](#) al [Paso 9](#) de [Extracción del FBA \[42\]](#) para extraer el FBA y tener acceso a los cables.

3. **Retire con cuidado el cable defectuoso del FBA.**
4. **Instale el cable de sustitución.**
5. **Instale el FBA.**  
Consulte [Instalación del FBA \[46\]](#).

#### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X5-2M \[55\]](#)
- [Mantenimiento de Oracle Server X6-2M \[69\]](#)

## ▼ Extracción o instalación de un panel de relleno

Esta tarea puede tardar aproximadamente 5 minutos en realizarse.

Los paneles de relleno solo se instalan en ranuras vacías de la parte frontal de sistema modular para garantizar la maximización del enfriamiento dentro del sistema. Si extrae un panel de relleno e instala un componente, guarde el panel de relleno. La parte posterior de sistema modular no cuenta con paneles de relleno.

Se utilizan dos tipos de paneles de relleno. Los paneles de relleno sólidos cubren las ranuras de nodo vacías. Los paneles de relleno ventilados cubren los conmutadores, las ranuras de conmutador vacías, el FMM y los soportes del servidor.

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. **Extraiga el panel de relleno. Para hacerlo, sujételo con las manos de los extremos derecho e izquierdo y, luego, muévelo levemente mientras lo extrae.**  
Los paneles de relleno se sostienen en los soportes de montaje. Dos tipos de soportes de montaje sostienen los paneles. Las ranuras de nodos vacías y el FMM tienen un tipo de soporte de montaje. Todos los demás componentes usan otro tipo.  
Los paneles de relleno ubicados sobre switches tienen un deflector de metal extraíble conectado.
3. **Realice uno de los siguientes pasos para extraer el soporte de montaje:**
  - **Si extrajo un panel de relleno para una ranura de nodo vacía o el FMM, use un destornillador Phillips n.º 1 para extraer los tornillos que sostienen el soporte a las guías en ambos lados.**

- Para extraer otro tipo de soporte de montaje, use un destornillador Phillips n.º 3 para aflojar (no extraer) los dos tornillos que sostienen el soporte a ambas guías y, luego, extraiga el soporte únicamente.
4. Guarde los paneles de relleno, los tornillos y los soportes de montaje para usarlos más adelante.
  5. Instale un panel de relleno y soportes de montaje.
    - Para un nodo vacío o la ranura de FMM:
      - a. Utilice un destornillador Phillips n.º 1 para insertar los tornillos en los soportes de montaje para las guías en ambos lados a fin de volver a instalarlos.
      - b. Coloque el panel de relleno en la ranura frontal que se debe cubrir y, luego, presiónelo sobre el soporte de montaje hasta que el panel de relleno se fije en su lugar.
    - Para otras ranuras de componentes:
      - a. Inserte los soportes de montaje debajo de los tornillos aflojados.
      - b. Utilice un destornillador Phillips n.º 3 para ajustar los cuatro tornillos en los soportes de montaje.
      - c. Coloque el panel de relleno en la ranura frontal que se debe cubrir y, luego, presiónelo sobre el soporte de montaje hasta que el panel de relleno se fije en su lugar.

#### Información relacionada

- [“Requisitos térmicos y de enfriamiento” de Guía de instalación del sistema modular Netra](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)

## Obtención de ayuda

- [“Contacto con el personal de soporte” \[52\]](#)
- [“Ubicación del número de serie maestro” \[52\]](#)

## Contacto con el personal de soporte

Si no puede resolver un problema del sistema, utilice la siguiente tabla para recopilar información que podría necesitar para comunicarse con el personal de soporte.

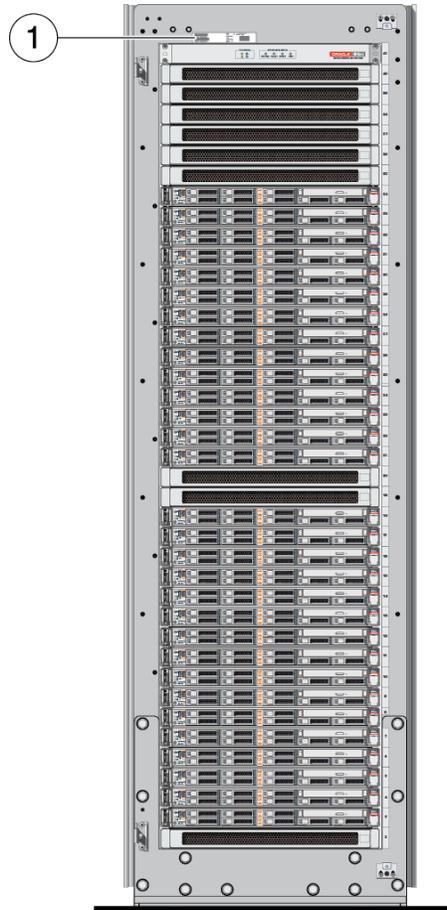
Información necesaria sobre la configuración del sistema	Su información
Número de contrato de servicio	
Modelo del sistema	
Entorno operativo	
Número de serie del sistema	
Dispositivos periféricos conectados al sistema	
Su dirección de correo electrónico y su número de teléfono, y los de un contacto secundario	
Dirección física donde se encuentra el sistema	
Contraseña de superusuario	
Resumen del problema y las tareas realizadas cuando se produjo el problema	

### Información relacionada

- [“Ubicación del número de serie maestro” \[52\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” \[25\]](#)

## Ubicación del número de serie maestro

Es posible que necesite el número de serie maestro de sistema modular al solicitar mantenimiento. Anote este número para usarlo en el futuro. Utilice uno de los siguientes recursos o métodos para ubicar el número de serie.



- El número de serie está registrado en la etiqueta de información del número de serie maestro de sistema modular que está colocada en la parte superior del sistema, en la esquina frontal izquierda, encima del panel de LED de estado.
- El número de serie está registrado en la hoja de información del cliente (CIS) amarilla adherida al embalaje del sistema. Esta hoja incluye el número de serie.
- Desde la interfaz web de Oracle ILOM, consulte el número de serie en la pantalla de información del sistema.

### Información relacionada

- [“Contacto con el personal de soporte” \[52\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” \[25\]](#)



# Mantenimiento de Oracle Server X5-2M

---

El sistema modular está diseñado para que componentes como los nodos sean *elementos sustituibles en línea*, lo que significa que, en vez de realizar el mantenimiento de los nodos, estos se devuelven a Oracle y se reciben piezas de sustitución. Sin embargo, si desea realizar el mantenimiento de un nodo, en estos temas se describe cómo hacerlo.

---

**Nota** - No es posible realizar el mantenimiento de un nodo mientras este está en el sistema modular. El diseño del sistema modular difiere de otros racks y marcos que permiten la extracción parcial de un nodo para su mantenimiento. Solo las unidades de estado sólido (SSD), y sus rellenos, son componentes de intercambio en caliente, siempre y cuando el sistema operativo u otras aplicaciones fundamentales no se estén ejecutando en las SDD que están en mantenimiento.

---

En estos temas, se describe cómo realizar el mantenimiento de Oracle Server X5-2M (en nodos tanto de gestión como de cálculo). La misma documentación es aplicable a ambos tipos de nodos (de cálculo y de gestión).

- [“Documentación de Oracle Server X5-2M relacionada” \[56\]](#)
- [“Diferencias de Oracle Server X5-2M” \[56\]](#)
- [“Características de Oracle Server X5-2M” \[57\]](#)
- [“CRU de Oracle Server X5-2M” \[59\]](#)
- [“FRU de Oracle Server X5-2M” \[60\]](#)
- [“Etiquetas de servicio de Oracle Server X5-2M” \[60\]](#)
- [“Resolución de fallos de Oracle Server X5-2M” \[62\]](#)
- [Preparación de Oracle Server X5-2M para su mantenimiento \[62\]](#)
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X5-2M” \[63\]](#)
- [Apagado de Oracle Server X5-2M \[67\]](#)
- [Instalación y actualización de software en Oracle Server X5-2M \[68\]](#)
- [Devolución de un servidor Oracle Server X5-2M a Oracle \[68\]](#)

## Información relacionada

- [Supervisión de fallos \[13\]](#)

- [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#)

## Documentación de Oracle Server X5-2M relacionada

La misma documentación es aplicable a ambos tipos de nodos (de cálculo y de gestión).

Los componentes de Oracle Server X5-2M que se pueden reparar y el acceso a dichos componentes son en su mayoría los mismos en Oracle Server X5-2. Se proporcionan enlaces a la documentación de Oracle Server X5-2 en lugar de los procedimientos incluidos en este documento. Solo cuando el acceso y/o el mantenimiento son diferentes se ofrecen los procedimientos de mantenimiento en este documento.

Para realizar el mantenimiento de las CRU, consulte la siguiente documentación de mantenimiento:

- Mantenimiento de unidades de almacenamiento y módulos de ventilación:  
[http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.ceihcaeg.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.ceihcaeg.html#scrolltoc)
- Mantenimiento de baterías, DIMM, elevadores y tarjetas PCIe, y unidades flash:  
[http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.z4000020165586.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z4000020165586.html#scrolltoc)
- Mantenimiento y supervisión generales:  
[http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.html#scrolltoc)

### Información relacionada

- [“Diferencias de Oracle Server X5-2M” \[56\]](#)
- [“CRU de Oracle Server X5-2M” \[59\]](#)
- [“Resolución de fallos de Oracle Server X5-2M” \[62\]](#)
- [Preparación de Oracle Server X5-2M para su mantenimiento \[62\]](#)
- [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#)

## Diferencias de Oracle Server X5-2M

Oracle Server X5-2M es una versión modular personalizada de Oracle Server X5-2. Estas son las diferencias de Oracle Server X5-2M para el Sistema modular Netra.

- Para la extracción de un nodo del sistema, las palancas verdes de intercambio en caliente se sustituyen por palancas para tirar con el dedo.
- Después de presionar el botón de encendido, el LED de estado de energía verde comienza a parpadear para indicar el inicio de un intercambio en caliente. Consulte [“LED de Oracle Server X5-2M” \[15\]](#).
- El [FBA](#) proporciona capacidades Plug and Play, lo que elimina el proceso de cableado. Esta característica es la diferencia física más significativa entre los servidores.
- La consola serie no está disponible porque el sistema modular utiliza el puerto serie para detectar la presencia del nodo. El acceso al [SP](#) se realiza mediante el puerto de red (NET\_MGT), desde un switch en el [FMM](#). Consulte [“Puerto serie de FMM” \[142\]](#).
- La fuente de alimentación del nodo no es un elemento de la CRU que se pueda reparar.
- El BIOS está personalizado.
- Algunas funciones de Oracle ILOM no están disponibles o tienen restricciones.
- Se admiten hasta cinco SSD en un único nodo.
- La unidad de DVD no está disponible.
- Se ofrece una configuración de fábrica que contiene Oracle Quad 10Gb Ethernet Adapter. Consulte [“Configuraciones de conmutadores y nodos” \[114\]](#).

---

**Nota** - Dado que los nodos y el acceso son idénticos en los componentes que se pueden reparar (DIMM, discos duros, baterías y ventiladores) en comparación con Oracle Server X5-2, los procedimientos para realizar el mantenimiento de estos componentes de Oracle Server X5-2M son prácticamente iguales. La diferencia principal es que a algunas FRU se puede acceder solo mediante la extracción del [FBA](#).

---

Oracle ILOM en un nodo del sistema modular admite todas las interfaces estándar de Oracle ILOM que se describen en la documentación de Oracle ILOM.

### Información relacionada

- [“Documentación de Oracle Server X5-2M relacionada” \[56\]](#)
- [“CRU de Oracle Server X5-2M” \[59\]](#)
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X5-2M” \[63\]](#)

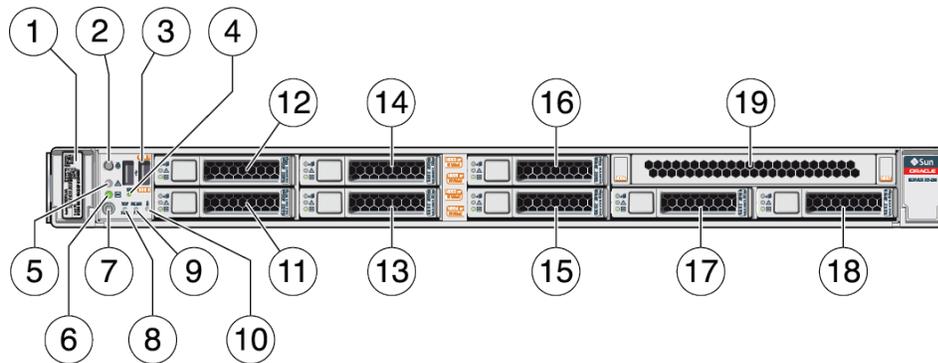
## Características de Oracle Server X5-2M

En estos temas, se describen las características del servidor.

- [“Componentes frontales de Oracle Server X5-2M” \[58\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M extraído del sistema” \[59\]](#)

## Componentes frontales de Oracle Server X5-2M

FIGURA 6 Componentes frontales de Oracle Server X5-2M

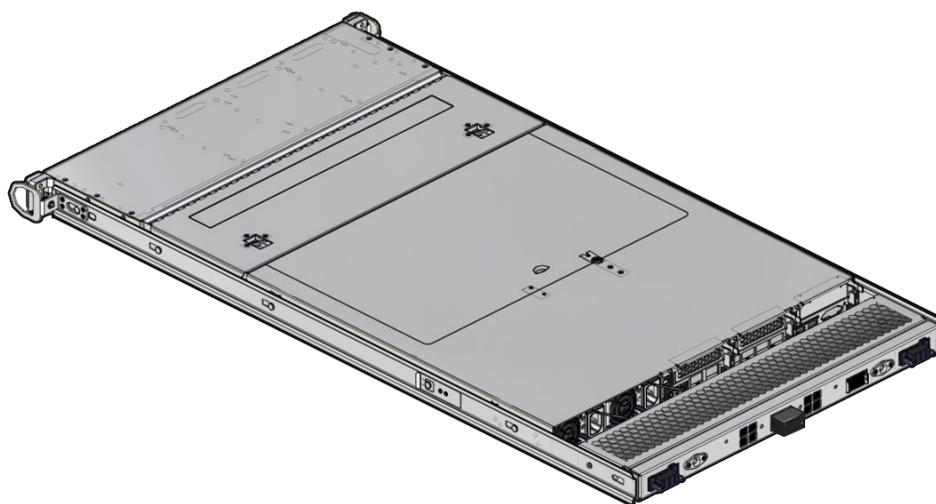


### Componentes mostrados en la figura

- 1 Etiqueta de número de serie del producto (PSN) y etiqueta de identificación de frecuencia de radio (RFID)
- 2 Botón de localización/LED de localización: blanco
- 3 Conectores USB 2.0 (2)
- 4 LED de estado del SP: verde
- 5 LED de acción de servicio requerida: ámbar
- 6 LED de estado de energía: verde fijo o parpadeante (se puede intercambiar en caliente)
- 7 Botón de encendido
- 8 LED de fallo de ventilador superior: ámbar
- 9 LED de fallo de fuente de alimentación posterior: ámbar
- 10 LED de aviso de sobrecalentamiento del sistema: ámbar
- 11 Unidad de almacenamiento 0 (SSD)
- 12 Unidad de almacenamiento 1 (SSD)
- 13 Unidad de almacenamiento 2 (SSD)
- 14 Unidad de almacenamiento 3 (SSD)
- 15 Unidad de almacenamiento 4 (SSD)
- 16 Unidad de almacenamiento 5 (SSD)
- 17 Unidad de almacenamiento 6 (SSD)
- 18 Unidad de almacenamiento 7 (SSD)
- 19 Panel de relleno para unidades de DVD no disponibles

## Oracle Server X5-2M extraído del sistema

FIGURA 7 Oracle Server X5-2M extraído del sistema, visto desde a parte posterior del FBA.



## CRU de Oracle Server X5-2M

Puede sustituir las siguientes CRU en Oracle Server X5-2M:

- [SSD](#)
- Módulos de ventilación
- Batería de litio de 3 voltios
- [DIMM](#)
- Unidades flash internas USB

---

**Nota** - Además de estas CRU (con números de referencia específicos de sistema modular), también es posible realizar el mantenimiento de algunas de las CRU que aparecen en el *Manual de servicio de Oracle Server X5-2*. Sus números de referencia guardan correlación con Oracle Server X5-2. Consulte [“Diferencias de Oracle Server X5-2M” \[56\]](#).

---

Para conocer las ubicaciones de las CRU, consulte "Ubicaciones de las CRU" en: [http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.z400000a1418630.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z400000a1418630.html#scrolltoc).

Asimismo, hay FRU que solo el personal de servicio autorizado de Oracle puede sustituir o reparar. (Consulte "FRU de Oracle Server X5-2M" [60]). Si un elemento que no figura aquí necesita mantenimiento, póngase en contacto con su representante de servicio.

### Información relacionada

- "Diferencias de Oracle Server X5-2M" [56]
- "Extracción e instalación de Oracle Server X5-2M" [63]
- "Resolución de fallos de Oracle Server X5-2M" [62]
- Apagado de Oracle Server X5-2M [67]

## FRU de Oracle Server X5-2M

Solo el personal de mantenimiento autorizado de Oracle puede sustituir las FRU o realizarles mantenimiento. Si un elemento que no aparece en "CRU de Oracle Server X5-2M" [59] necesita mantenimiento, póngase en contacto con el representante de servicio.

Para obtener información detallada sobre el mantenimiento de las FRU, consulte Mantenimiento de FRU en [http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48320/z4000136165586.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48320/z4000136165586.html#scrolltoc).

### Información relacionada

- "Resolución de fallos de Oracle Server X5-2M" [62]
- "Mantenimiento del FBA y de los cables" [41]

## Etiquetas de servicio de Oracle Server X5-2M

Las etiquetas de servicio se colocan en los nodos en la fábrica. Puede utilizarlas como guías para extraer los nodos y realizar mantenimiento de la memoria, el ventilador y la batería. Para obtener instrucciones detalladas y precauciones de seguridad, consulte los temas en este manual.

FIGURA 8 Etiqueta para la extracción de Oracle Server X5-2M

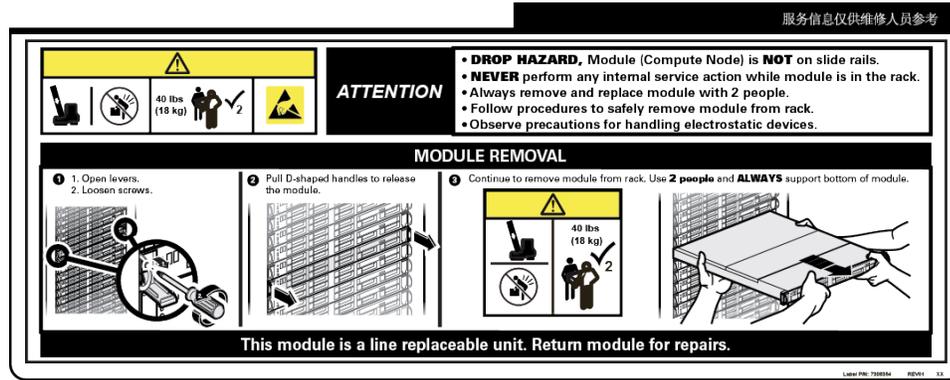
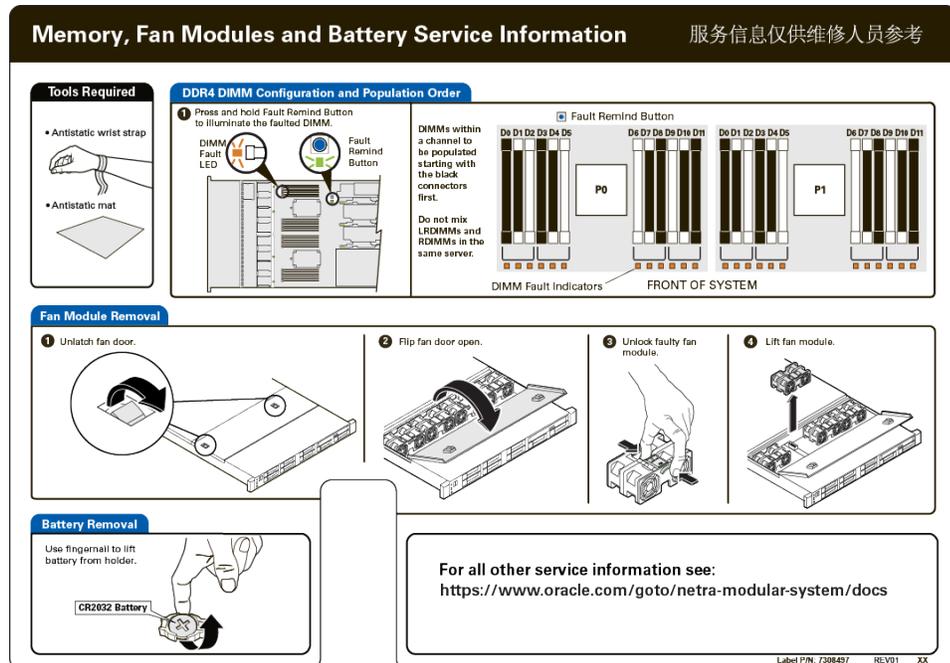


FIGURA 9 Etiqueta para el mantenimiento de Oracle Server X5-2M



### Información relacionada

- [“Resolución de fallos de Oracle Server X5-2M” \[62\]](#)
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X5-2M” \[63\]](#)

## Resolución de fallos de Oracle Server X5-2M

Para obtener información detallada sobre la resolución de fallos, consulte la información sobre la resolución de problemas y diagnósticos en:

[http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.z40008681293329.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z40008681293329.html#scrolltoc)

### Información relacionada

- [“CRU de Oracle Server X5-2M” \[59\]](#)
- [“Diferencias de Oracle Server X5-2M” \[56\]](#)
- [Preparación de Oracle Server X5-2M para su mantenimiento \[62\]](#)
- [Apagado de Oracle Server X5-2M \[67\]](#)
- [“Documentación de Oracle Server X5-2M relacionada” \[56\]](#)

## ▼ Preparación de Oracle Server X5-2M para su mantenimiento

En *Oracle Server X5-2 Service Manual*, se hace una distinción sobre las CRU a las que es posible realizarles mantenimiento sin interrumpir la alimentación. Esta distinción *no* se aplica a los nodos utilizados en sistema modular. Para realizar mantenimiento en un nodo, se requiere que este esté completamente apagado, se haya extraído del sistema y se haya colocado en un área de trabajo antiestática y limpia.

---

**Nota** - Si extrae un nodo unos centímetros, debe esperar al menos 5 segundos antes de volver a insertarlo. Si no espera, esto puede provocar que el nodo no se encienda.

---

- **Antes de realizar el mantenimiento en un nodo, lea las precauciones de seguridad y los procedimientos de apagado en:**

[http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.z4000019165586.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z4000019165586.html#scrolltoc)

**Información relacionada**

- [“CRU de Oracle Server X5-2M” \[59\]](#)
- [Apagado de Oracle Server X5-2M \[67\]](#)
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X5-2M” \[63\]](#)

## Extracción e instalación de Oracle Server X5-2M




---

**Atención** - No es posible realizar el mantenimiento de un nodo mientras este está en el sistema modular. El diseño del sistema difiere de otros racks y marcos que permiten la extracción parcial de un nodo para su mantenimiento. Debe extraer el nodo por completo para realizar el mantenimiento de los componentes.

---



---

**Nota** - Para evitar daños en el nodo y en el personal, se requieren dos personas para realizar la tarea física de extraer o insertar un nodo.

---

- [Extracción de Oracle Server X5-2M \[63\]](#)
- [Instalación de Oracle Server X5-2M \[66\]](#)
- [Instalación y actualización de software en Oracle Server X5-2M \[68\]](#)
- [Devolución de un servidor Oracle Server X5-2M a Oracle \[68\]](#)

### ▼ Extracción de Oracle Server X5-2M

1. **Si el nodo está configurado como un activo de ASR, desactívelo.**  
Consulte [Desactivación de un activo de ASR \[27\]](#).
2. **Siga las precauciones de seguridad que se especifican en el tema “Preparación para el mantenimiento” en:**  
[http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.z4000019165586.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z4000019165586.html#scrolltoc)
3. **Prepare una superficie antiestática en el área de trabajo donde colocará el nodo.**
4. **Consiga la ayuda de un asistente para extraer y llevar el nodo a un taller.**




---

**Atención** - Debe extraer el nodo por completo. Las guías de sistema modular no admiten la extracción parcial para el mantenimiento. Extraer parcialmente el nodo y dejarlo colgado en las guías puede dañar las guías y, probablemente, el nodo.

---

**5. Deje el nodo fuera de línea.**

Consulte [Preparación de Oracle Server X5-2M para su mantenimiento \[62\]](#).

**6. Cuando el LED de estado verde parpadee lentamente, comience el proceso de extracción:**

- a. **Afloje los dos tornillos ajustables de las guías frontales del nodo.**



---

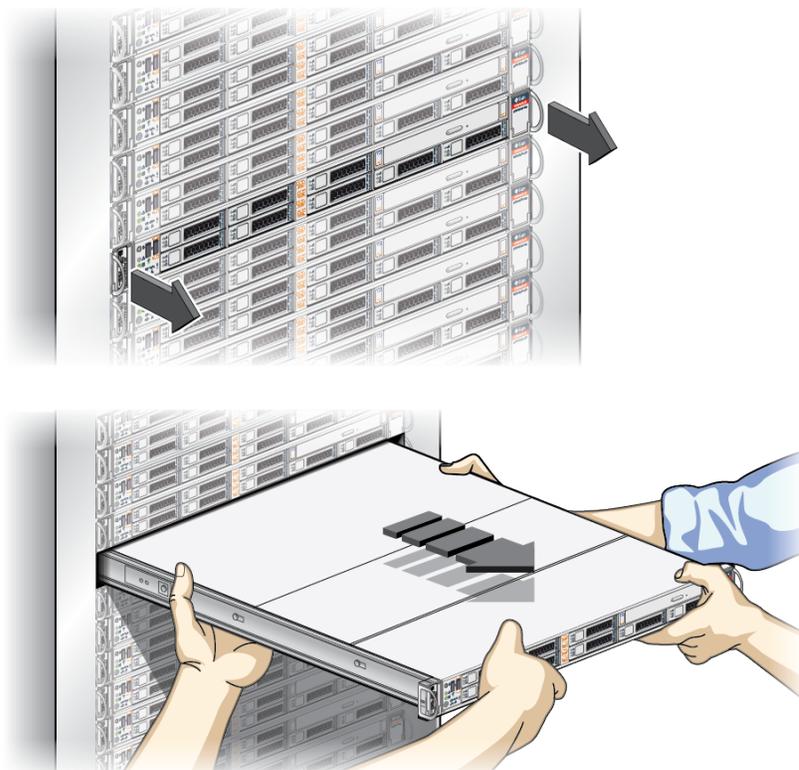
**Atención** - Tenga cuidado de no apretarse los dedos con las manillas de metal en forma de D en el paso siguiente.

---

- b. **Con las manillas de metal en forma de D, extraiga el nodo de manera recta hacia usted aproximadamente ocho centímetros para desconectar los conectores de la placa posterior.**
- c. **Dos personas deben extraerlo del rack sosteniendo un extremo cada una.**



**Atención** - Asegúrese de que ambas personas sostengan las partes frontal y posterior del nodo desde abajo para evitar dañarlo.



- d. Coloque el nodo en un área de trabajo con una superficie antiestática lo suficientemente grande para todo el nodo.
  - e. Realice el mantenimiento.
7. Cuando termine el mantenimiento, instale el nodo como se describe en [Instalación de Oracle Server X5-2M \[66\]](#).

#### Información relacionada

- [Preparación de Oracle Server X5-2M para su mantenimiento \[62\]](#)
- [Instalación de Oracle Server X5-2M \[66\]](#)
- [“Documentación de Oracle Server X5-2M relacionada” \[56\]](#)

## ▼ Instalación de Oracle Server X5-2M

1. **Siga las precauciones de seguridad que se especifican en el tema “Preparación para el mantenimiento” en:**

[http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.z4000019165586.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z4000019165586.html#scrolltoc)

2. **Confirme que tiene la configuración de nodo correcta para el sistema modular.**

Es posible configurar el nodo de dos maneras, según la configuración del switch para su sistema. Consulte “[Configuraciones de conmutadores y nodos](#)” [114].

3. **Consiga la ayuda de un asistente para cargar e instalar el nodo.**

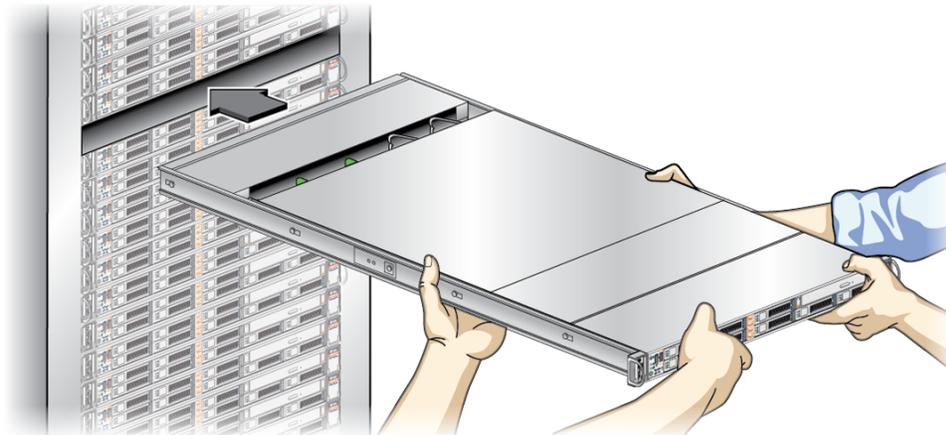


---

**Atención** - Asegúrese de que ambas personas sostengan las partes frontal y posterior del nodo desde abajo para evitar dañarlo.

---

4. **Use dos personas para alinear el nodo con la ranura abierta.**



5. **Enganche cuidadosamente el nodo a las guías de cada lado del sistema y, luego, presione lentamente el nodo hacia adelante para colocarlo por completo en el sistema.**

Los conectores de la placa posterior de acoplamiento quedarán enganchados. El LED de estado verde comenzará a parpadear para indicar que se ha iniciado la secuencia de encendido.

Cuando el LED de estado verde quede fijo, el nodo estará inicializado y listo para instalar y actualizar software.

6. **Ajuste los dos tornillos ajustables de la guía frontal del nodo.**
7. **Si el nodo es un activo de ASR, actívelo.**  
Consulte [Activación de un activo de ASR \[28\]](#).
8. **Si el nodo instalado es una sustitución de un nodo defectuoso, utilice el mismo embalaje para enviar el nodo defectuoso a Oracle.**  
Consulte [Devolución de un servidor Oracle Server X5-2M a Oracle \[68\]](#).
9. **Instale y actualice el software.**  
Consulte [Instalación y actualización de software en Oracle Server X5-2M \[68\]](#).

#### Información relacionada

- [Preparación de Oracle Server X5-2M para su mantenimiento \[62\]](#)
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X5-2M” \[63\]](#)
- [“Documentación de Oracle Server X5-2M relacionada” \[56\]](#)

## ▼ Apagado de Oracle Server X5-2M

Según sus intenciones, existen varios métodos para apagar un nodo. Este procedimiento proporciona instrucciones estándar. Para conocer más opciones y obtener enlaces a instrucciones detalladas, consulte “Apagado del servidor” en:

[http://docs.oracle.com/cd/E41059\\_01/html/E48312/napsm.z400061b1011735.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z400061b1011735.html#scrolltoc)

1. **Detenga todas las aplicaciones que se estén ejecutando o cuya ejecución esté programada durante el período de mantenimiento.**
2. **Si el nodo no responde, extráigalo del sistema modular sin apagarlo.**  
Consulte [Extracción de Oracle Server X5-2M \[63\]](#).
3. **Si el nodo responde, apáguelo de manera controlada. Para hacerlo, presione y suelte rápidamente el botón de encendido en el panel frontal.**  
Para ubicar el botón de encendido, consulte [“Características de Oracle Server X5-2M” \[57\]](#).  
El LED de estado verde comienza a parpadear, lo que indica que la secuencia de apagado del nodo se ha completado.

#### Información relacionada

- [Preparación de Oracle Server X5-2M para su mantenimiento \[62\]](#)

- [“CRU de Oracle Server X5-2M” \[59\]](#)
- [“Resolución de fallos de Oracle Server X5-2M” \[62\]](#)
- [“Documentación de Oracle Server X5-2M relacionada” \[56\]](#)

## ▼ Instalación y actualización de software en Oracle Server X5-2M

### 1. Instale un sistema operativo compatible.

Para obtener información sobre las versiones admitidas, consulte las [Notas del producto del sistema modular Netra](#).

Para obtener instrucciones de instalación, consulte la documentación del sistema operativo.

### 2. Descargue e instale el paquete de software de gestión del sistema de Sistema modular Netra y las actualizaciones de MOS.

Para obtener instrucciones detalladas, consulte las [Notas del producto del sistema modular Netra](#).

Si el nodo que sustituyó era un nodo de gestión defectuoso en la ranura 3, después de instalar el software, el nodo de sustitución inicia el software de gestión del sistema automáticamente después del reinicio. Sin embargo, si el nodo que sustituyó era un nodo de gestión en la ranura 4 (respaldo), no se inicia automáticamente.

## ▼ Devolución de un servidor Oracle Server X5-2M a Oracle

Cuando notifica a Oracle que un nodo es defectuoso, Oracle le envía un nodo de sustitución con instrucciones para la devolución del nodo defectuoso.

1. **Si la resolución de problemas da como resultado la decisión de sustituir un nodo defectuoso, póngase en contacto con MOS para obtener un nodo de sustitución.**
2. **Cuando reciba el nodo de sustitución, utilice el embalaje para devolver el nodo defectuoso a Oracle.**

### Información relacionada

- [“Obtención de ayuda” \[51\]](#)

# Mantenimiento de Oracle Server X6-2M

---

El sistema modular está diseñado para que componentes como los nodos sean elementos sustituibles en línea, lo que significa que, en vez de realizar mantenimiento de los nodos, estos se devuelven a Oracle y se reciben piezas de sustitución. Sin embargo, si desea realizar el mantenimiento de un nodo, en estos temas se describe cómo hacerlo.

---

**Nota** - No es posible realizar el mantenimiento de un nodo mientras este está en el sistema modular. El diseño del sistema difiere de otros racks y marcos que permiten la extracción parcial de un nodo para su mantenimiento. Solo las unidades de almacenamiento HDD/SSD SAS y SSD NVMe (y sus rellenos) son componentes de intercambio en caliente, siempre y cuando el sistema operativo u otras aplicaciones fundamentales no se estén ejecutando en las HDD que están en mantenimiento.

---

Los componentes de Oracle Server X6-2M que se pueden reparar y el acceso a dichos componentes son los mismos en Oracle Server X6-2. Se proporcionan enlaces a la documentación de Oracle Server X6-2 en lugar de los procedimientos incluidos en este documento. Solo cuando el acceso y/o el mantenimiento son diferentes se ofrecen los procedimientos de mantenimiento en este documento.

En estos temas, se describe cómo realizar el mantenimiento de Oracle Server X6-2M (en nodos tanto de gestión como de cálculo). La misma documentación es aplicable a ambos tipos de nodos (de cálculo y de gestión).

- [“Documentación de Oracle Server X6-2M relacionada” \[70\]](#)
- [“Diferencias de Oracle Server X6-2M” \[70\]](#)
- [“Características de Oracle Server X6-2M” \[71\]](#)
- [“CRU de Oracle Server X6-2M” \[76\]](#)
- [“FRU de Oracle Server X6-2M” \[76\]](#)
- [“Etiquetas de servicio de Oracle Server X6-2M” \[77\]](#)
- [“Resolución de fallos de Oracle Server X6-2M” \[78\]](#)
- [Preparación de Oracle Server X6-2M para su mantenimiento \[79\]](#)
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X6-2M” \[79\]](#)
- [Apagado de Oracle Server X6-2M \[83\]](#)
- [Instalación y actualización de software en Oracle Server X6-2M \[84\]](#)
- [Devolución de un servidor Oracle Server X6-2M a Oracle \[84\]](#)

### Información relacionada

- [Supervisión de fallos \[13\]](#)
- [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#)

## Documentación de Oracle Server X6-2M relacionada

Los mayoría de los componentes de Oracle Server X6-2M que se pueden reparar y el acceso a dichos componentes son los mismos que en Oracle Server X6-2.

Para realizar el mantenimiento de las CRU, consulte la siguiente documentación de mantenimiento:

- Mantenimiento de unidades de almacenamiento y módulos de ventilación:  
[http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/ceihcaeg.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/ceihcaeg.html#scrolltoc)
- Mantenimiento de baterías, DIMM, elevadores y tarjetas PCIe, y unidades flash:  
[http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/z4000020165586.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z4000020165586.html#scrolltoc)
- Mantenimiento y supervisión generales:[http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/index.html](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/index.html).

### Información relacionada

- [“Diferencias de Oracle Server X6-2M” \[70\]](#)
- [“CRU de Oracle Server X6-2M” \[76\]](#)
- [“FRU de Oracle Server X6-2M” \[76\]](#)
- [“Resolución de fallos de Oracle Server X6-2M” \[78\]](#)
- [Preparación de Oracle Server X6-2M para su mantenimiento \[79\]](#)
- [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#)

## Diferencias de Oracle Server X6-2M

Oracle Server X6-2M es una versión modular personalizada de Oracle Server X6-2. Estas son las diferencias de Oracle Server X6-2M para el Sistema modular Netra.

- Para la extracción de un nodo del sistema, las palancas verdes de intercambio en caliente se sustituyen por palancas para tirar con el dedo.

- Después de presionar el botón de encendido, el LED de estado de energía verde comienza a parpadear para indicar el inicio de un intercambio en caliente. Consulte [“LED de Oracle Server X6-2M”](#) [16].
- El [FBA](#) proporciona capacidades Plug and Play, lo que elimina el proceso de cableado. Esta característica es la diferencia física más significativa entre los servidores.
- La consola serie no está disponible porque el sistema modular utiliza el puerto serie para detectar la presencia del nodo. El acceso al [SP](#) se realiza mediante el puerto de red (NET\_MGT), desde un switch en el [FMM](#). Consulte [“Puerto serie de FMM”](#) [142].
- La fuente de alimentación del nodo no es un elemento de la CRU que se pueda reparar.
- El BIOS está personalizado.
- Algunas funciones de Oracle ILOM no están disponibles o tienen restricciones.
- Se ofrece una configuración de fábrica que contiene Oracle Quad 10Gb Ethernet Adapter. Consulte [“Configuraciones de conmutadores y nodos”](#) [114].
- La unidad de DVD no está disponible.

---

**Nota** - Dado que los nodos son idénticos en los componentes que se pueden reparar (DIMM, discos duros, baterías y ventiladores) en comparación con Oracle Server X6-2, los procedimientos para realizar el mantenimiento de estos componentes de Oracle Server X6-2M son prácticamente iguales. La diferencia principal es que a algunas FRU se puede acceder solo mediante la extracción del [FBA](#).

---

Oracle ILOM en un nodo del sistema modular admite todas las interfaces estándar de Oracle ILOM que se describen en la documentación de Oracle ILOM.

### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad”](#) [19]
- [“Características de Oracle Server X6-2M”](#) [71]
- [“CRU de Oracle Server X6-2M”](#) [76]
- [“FRU de Oracle Server X6-2M”](#) [76]
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X6-2M”](#) [79]

## Características de Oracle Server X6-2M

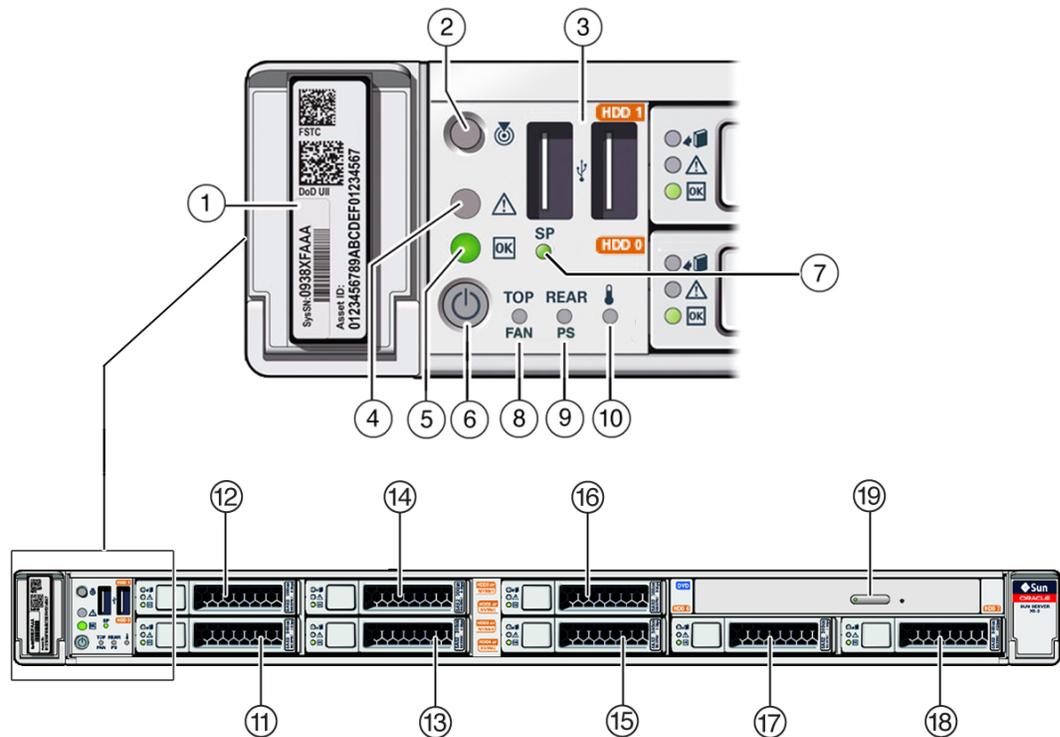
- [“Características de Oracle Server X6-2M”](#) [71]
- [“Oracle Server X6-2M extraído del sistema”](#) [74]
- [“Componentes posteriores de Oracle Server X6-2M”](#) [74]

## Información relacionada

- “Diferencias de Oracle Server X6-2M” [70]
- Supervisión de fallos [13]
- “CRU de Oracle Server X6-2M” [76]
- “FRU de Oracle Server X6-2M” [76]
- “Etiquetas de servicio de Oracle Server X6-2M” [77]

## Componentes frontales de Oracle Server X6-2M

FIGURA 10 Componentes frontales de Oracle Server X6-2M



### Componentes mostrados en la figura

- 1 Etiqueta de número de serie del producto (PSN) y etiqueta de identificación de frecuencia de radio (RFID)
- 2 Botón de localización/LED de localización: blanco
- 3 Conectores USB 2.0 (2)

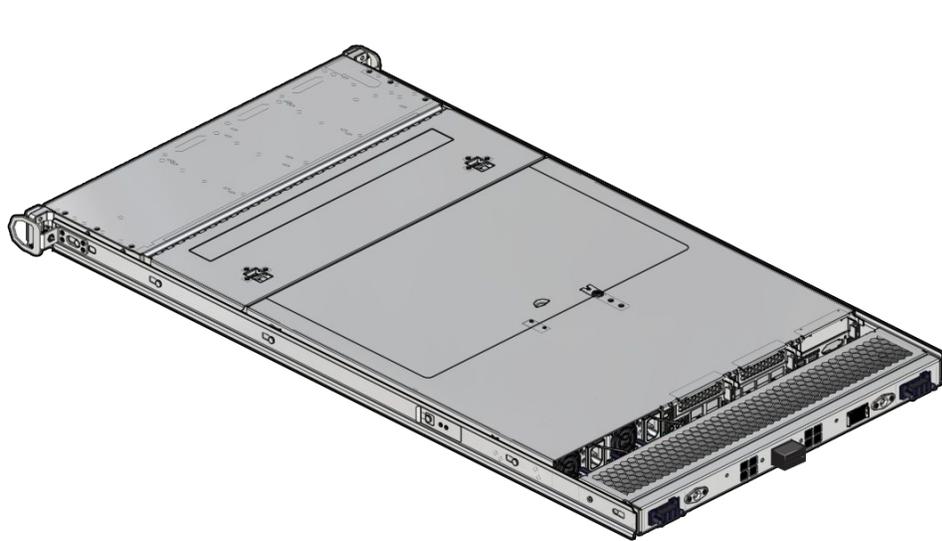
- 4 LED de acción de servicio requerida: ámbar
- 5 LED de estado de energía: verde
- 6 Botón de encendido
- 7 LED de estado del SP: verde
- 8 LED de fallo de ventilador superior: ámbar
- 9 LED de fallo de fuente de alimentación posterior: ámbar
- 10 LED de aviso de sobrecalentamiento del sistema: ámbar
- 11 Unidad de almacenamiento 0 (HDD/SSD SAS)
- 12 Unidad de almacenamiento 1 (HDD/SSD SAS)
- 13 Unidad de almacenamiento 2 (HDD/SSD SAS o SSD NVMe)
- 14 Unidad de almacenamiento 3 (HDD/SSD SAS o SSD NVMe)
- 15 Unidad de almacenamiento 4 (HDD/SSD SAS o SSD NVMe)
- 16 Unidad de almacenamiento 5 (HDD/SSD SAS o SSD NVMe)
- 17 Unidad de almacenamiento 6 (HDD/SSD SAS)
- 18 Unidad de almacenamiento 7 (HDD/SSD SAS)
- 19 Panel de relleno para unidades de DVD no disponibles

### Información relacionada

- [“Oracle Server X6-2M extraído del sistema” \[74\]](#)
- [“Componentes posteriores de Oracle Server X6-2M” \[74\]](#)

## Oracle Server X6-2M extraído del sistema

**FIGURA 11** Oracle Server X6-2M extraído del sistema, visto desde a parte posterior del FBA.

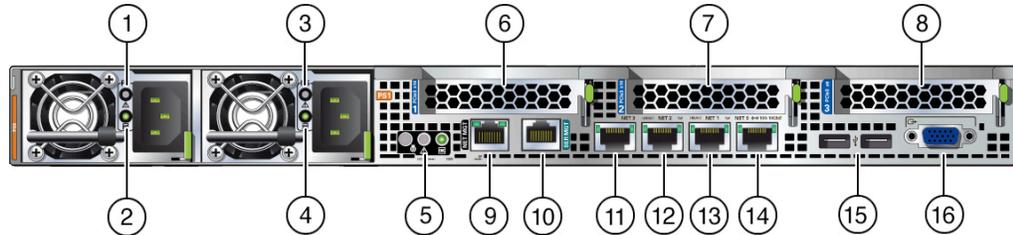


### Información relacionada

- [“Características de Oracle Server X6-2M” \[71\]](#)
- [“Componentes posteriores de Oracle Server X6-2M” \[74\]](#)

## Componentes posteriores de Oracle Server X6-2M

Una vez extraído el [FBA](#), esta es la vista del panel posterior del servidor. Consulte [Extracción del FBA \[42\]](#).

**FIGURA 12** Vista posterior del servidor Oracle Server X6-2M**Componentes mostrados en la figura**

- 1 Fuente de alimentación 0
- 2 Indicadores de estado de fuente de alimentación 0. LED de acción de servicio requerida: ámbar; LED de estado de CA: verde
- 3 Fuente de alimentación 1
- 4 Indicadores de estado de fuente de alimentación 1: LED de acción de servicio requerida: ámbar; LED de estado de CA: verde
- 5 Indicadores de estado del sistema. LED de localización: blanco, LED de acción de servicio requerida: ámbar, LED de estado de energía: verde
- 6 Ranura de tarjeta PCIe 1 (esta ranura es para una tarjeta PCIe estándar o para la tarjeta de switch PCIe de NVMe opcional de Oracle; esta ranura no funciona en sistemas de un solo procesador)
- 7 Ranura de tarjeta PCIe 2
- 8 Ranuras de tarjeta PCIe 3 y 4 (la ranura 4 es para la tarjeta de HBA interna; la ranura 4 es interna y no se puede ver desde la parte posterior del servidor)
- 9 Puerto de gestión de red (NET MGT) 10/100/1000 BASE-T de procesador de servicio (SP) de Oracle ILOM
- 10 Puerto serie SER MGT/RJ-45
- 11 Puerto de red 100/1000/10000: NET 3 (no funciona en sistemas de un solo procesador)
- 12 Puerto de red 100/1000/10000: NET 2 (no funciona en sistemas de un solo procesador)
- 13 Puerto de red 100/1000/10000: NET 1
- 14 Puerto de red 100/1000/10000: NET 0
- 15 Conectores USB 2.0 (2)
- 16 Conector de video DB-15

---

**Nota** - Todas las ranuras PCIe cumplen con la especificación de PCI Express 3.0 y pueden alojar tarjetas PCIe3 de 25 vatios.

---

### Información relacionada

- [“Características de Oracle Server X6-2M” \[71\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M extraído del sistema” \[74\]](#)

## CRU de Oracle Server X6-2M

Es posible sustituir las siguientes CRU en los nodos:

- HDD y [SSD](#)
- Módulos de ventilación
- Batería de litio de 3 voltios
- [DIMM](#)
- Unidades flash internas USB

---

**Nota** - Además de estas CRU (con números de referencia específicos de sistema modular), también es posible realizar el mantenimiento de algunas de las CRU que aparecen en el *Manual de servicio de Oracle Server X6-2*. Sus números de referencia guardan correlación con Oracle Server X6-2. Consulte [“Diferencias de Oracle Server X6-2M” \[70\]](#).

---

Para conocer las ubicaciones de las CRU, consulte las unidades sustituibles por el cliente en [http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/z400000a1418630.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z400000a1418630.html#scrolltoc).

Asimismo, hay [FRU](#) que solo el personal de servicio autorizado de Oracle puede sustituir o reparar. (Consulte [“FRU de Oracle Server X6-2M” \[76\]](#)). Si un elemento que no figura aquí necesita mantenimiento, póngase en contacto con su representante de servicio.

### Información relacionada

- [“Diferencias de Oracle Server X6-2M” \[70\]](#)
- [“Resolución de fallos de Oracle Server X6-2M” \[78\]](#)
- [Preparación de Oracle Server X6-2M para su mantenimiento \[79\]](#)
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X6-2M” \[79\]](#)

## FRU de Oracle Server X6-2M

Solo el personal de mantenimiento autorizado de Oracle puede sustituir las [FRU](#) o realizarles mantenimiento. Si un elemento que no figura en la lista necesita mantenimiento, póngase en contacto con su representante de servicio.

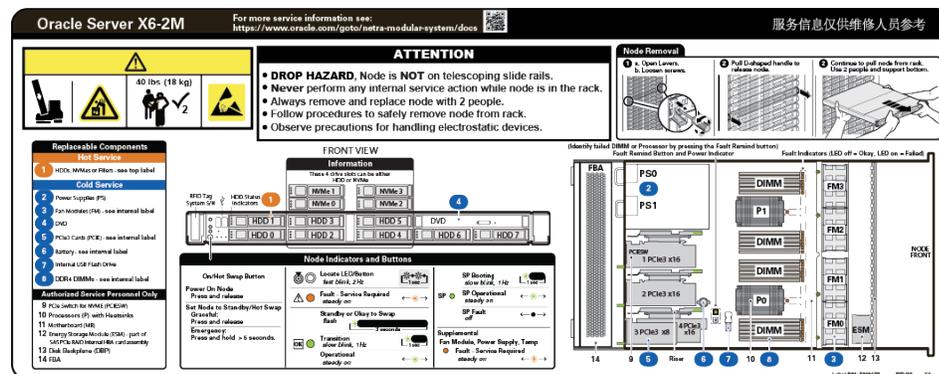
Para obtener información detallada sobre el mantenimiento de las FRU, consulte Mantenimiento de FRU en [http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/z4000136165586.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z4000136165586.html#scrolltoc).

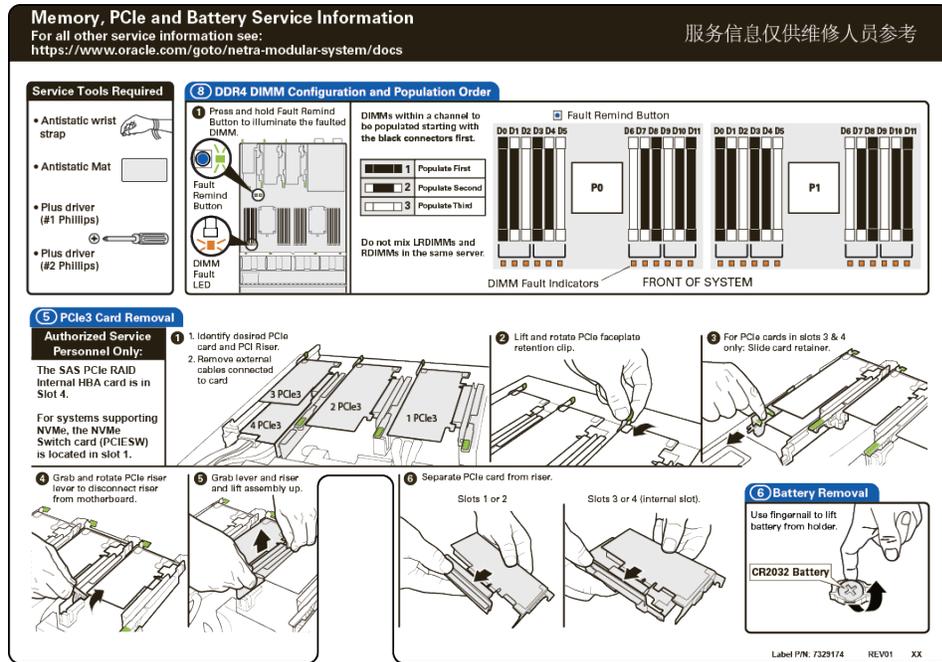
## Información relacionada

- “Resolución de fallos de Oracle Server X6-2M” [78]
- “Mantenimiento del FBA y de los cables” [41]

## Etiquetas de servicio de Oracle Server X6-2M

Las etiquetas de servicio se colocan en los nodos en la fábrica. Puede utilizarlas como guías para extraer los nodos y realizar mantenimiento de la memoria, el ventilador y la batería. Para obtener instrucciones detalladas y precauciones de seguridad, consulte los temas en este manual.





### Información relacionada

- “Resolución de fallos de Oracle Server X6-2M” [78]
- “Extracción e instalación de Oracle Server X6-2M” [79]

## Resolución de fallos de Oracle Server X6-2M

Para obtener información detallada sobre la resolución de fallos, consulte la información sobre la resolución de problemas y diagnósticos en:

[http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/z40008681293329.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z40008681293329.html#scrolltoc)

### Información relacionada

- “CRU de Oracle Server X6-2M” [76]
- “Diferencias de Oracle Server X6-2M” [70]
- Preparación de Oracle Server X6-2M para su mantenimiento [79]
- “Extracción e instalación de Oracle Server X6-2M” [79]
- “Documentación de Oracle Server X6-2M relacionada” [70]

## ▼ Preparación de Oracle Server X6-2M para su mantenimiento

En el *Oracle Server X6-2 Service Manual* se hace una distinción de las CRU a las que se le puede realizar un mantenimiento sin necesidad de apagar la energía. Esta distinción *no* se aplica a los nodos utilizados en sistema modular. Para realizar mantenimiento en un nodo, se requiere que este esté completamente apagado, se haya extraído del sistema y se haya colocado en un área de trabajo antiestática y limpia.

---

**Nota** - Si extrae un nodo unos centímetros, debe esperar al menos 5 segundos antes de volver a insertarlo. Si no espera, esto puede provocar que el nodo no se encienda.

---

- **Antes de realizar el mantenimiento en un nodo, lea las precauciones de seguridad y los procedimientos de apagado en:**

[http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/z400061b1011735.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z400061b1011735.html#scrolltoc)

### Información relacionada

- [“CRU de Oracle Server X6-2M” \[76\]](#)
- [Apagado de Oracle Server X6-2M \[83\]](#)
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X6-2M” \[79\]](#)

## Extracción e instalación de Oracle Server X6-2M



---

**Atención** - No es posible realizar el mantenimiento de un nodo mientras este está en el sistema modular. El diseño del sistema difiere de otros racks y marcos que permiten la extracción parcial de un nodo para su mantenimiento. Debe extraer el nodo por completo para realizar el mantenimiento de los componentes.

---

---

**Nota** - Para evitar daños en el nodo y en el personal, se requieren dos personas para realizar la tarea física de extraer o insertar un nodo.

---

- [Extracción de Oracle Server X6-2M \[80\]](#)
- [Instalación de Oracle Server X6-2M \[82\]](#)
- [Instalación y actualización de software en Oracle Server X6-2M \[84\]](#)
- [Devolución de un servidor Oracle Server X6-2M a Oracle \[84\]](#)

## ▼ Extracción de Oracle Server X6-2M

1. **Si el nodo está configurado como un activo de ASR, desactívelo.**  
Consulte [Desactivación de un activo de ASR \[27\]](#).
2. **Siga las precauciones de seguridad que se especifican en el tema “Preparación para el mantenimiento” en:**  
[http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/z4000019165586.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z4000019165586.html#scrolltoc)
3. **Prepare una superficie antiestática en el área de trabajo donde colocará el nodo.**
4. **Consiga la ayuda de un asistente para extraer y llevar el nodo a un taller.**



---

**Atención** - Debe extraer el nodo por completo. Las guías de sistema modular no admiten la extracción parcial para el mantenimiento. Extraer parcialmente el nodo y dejarlo colgado en las guías puede dañar las guías y, probablemente, el nodo.

---

5. **Deje el nodo fuera de línea.**  
Consulte [Apagado de Oracle Server X6-2M \[83\]](#).
6. **Cuando el LED de estado verde parpadee lentamente, comience el proceso de extracción:**
  - a. **Afloje los dos tornillos ajustables de las guías frontales del nodo.**



---

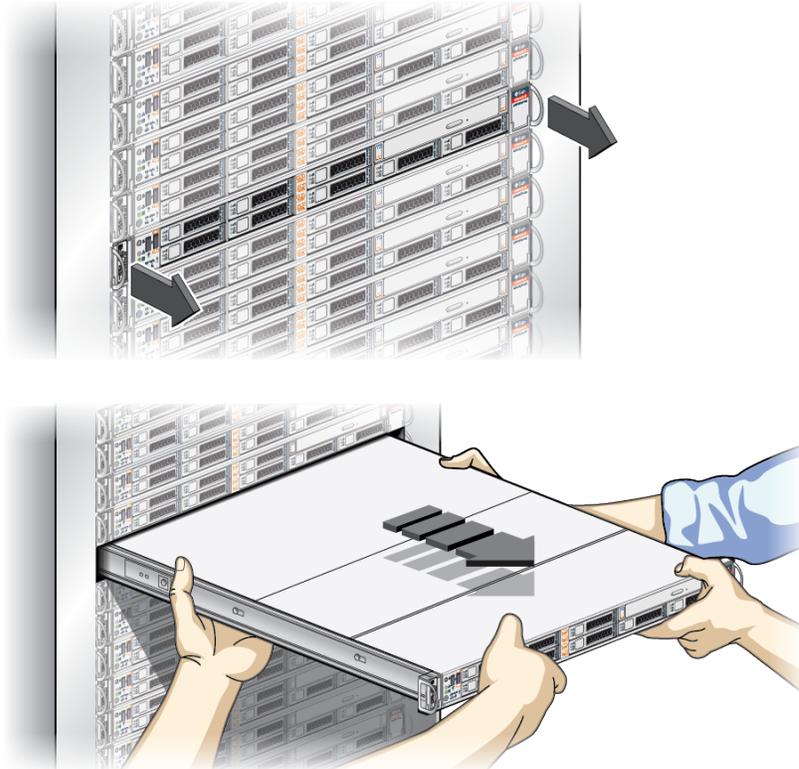
**Atención** - Tenga cuidado de no apretarse los dedos con las manillas de metal en forma de D en el paso siguiente.

---

- b. **Con las manillas de metal en forma de D, extraiga el nodo de manera recta hacia usted aproximadamente ocho centímetros para desconectar los conectores de la placa posterior.**
- c. **Dos personas deben extraerlo del rack sosteniendo un extremo cada una.**



**Atención** - Asegúrese de que ambas personas sostengan las partes frontal y posterior del nodo desde abajo para evitar dañarlo.



- d. Coloque el nodo en un área de trabajo con una superficie antiestática lo suficientemente grande para todo el nodo.
  - e. Realice el mantenimiento.
7. Cuando termine el mantenimiento, instale el nodo como se describe en [Instalación de Oracle Server X6-2M \[82\]](#).

#### Información relacionada

- [Preparación de Oracle Server X6-2M para su mantenimiento \[79\]](#)
- [Instalación de Oracle Server X6-2M \[82\]](#)
- [“Documentación de Oracle Server X6-2M relacionada” \[70\]](#)

## ▼ Instalación de Oracle Server X6-2M

1. **Siga las precauciones de seguridad que se especifican en el tema “Preparación para el mantenimiento” en:**

[http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/z4000019165586.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z4000019165586.html#scrolltoc)

2. **Confirme que tiene la configuración de nodo correcta para el sistema modular.**

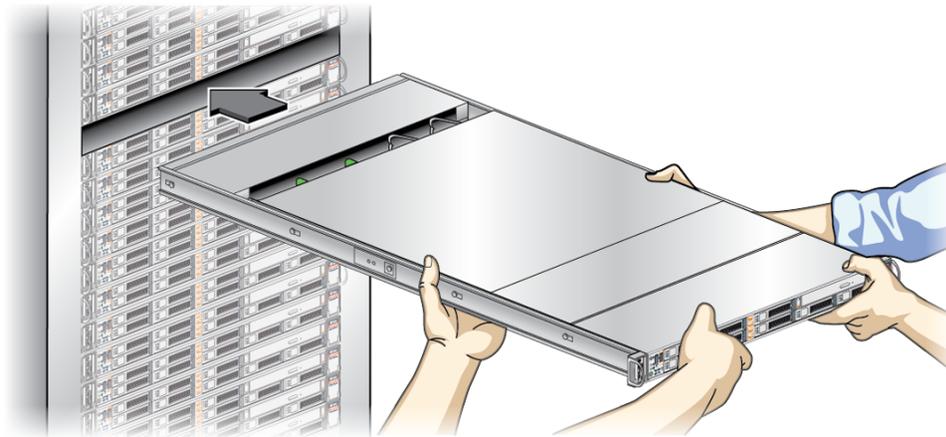
Es posible configurar el nodo de dos maneras, según la configuración del switch para su sistema. Consulte “[Configuraciones de conmutadores y nodos](#)” [114].

3. **Consiga la ayuda de un asistente para cargar e instalar el nodo.**



**Atención** - Asegúrese de que ambas personas sostengan las partes frontal y posterior del nodo desde abajo para evitar dañarlo.

4. **Use dos personas para alinear el nodo con la ranura abierta.**



5. **Enganche cuidadosamente el nodo a las guías de cada lado del sistema y, luego, presione lentamente el nodo hacia adelante para colocarlo por completo en el sistema.**

Los conectores de la placa posterior de acoplamiento quedarán enganchados. El LED de estado verde comenzará a parpadear para indicar que se ha iniciado la secuencia de encendido.

Cuando el LED de estado verde quede fijo, el nodo estará inicializado y listo para instalar y actualizar software.

6. **Ajuste los dos tornillos ajustables de la guía frontal del nodo.**

7. **Si el nodo es un activo de ASR, actívelo.**  
Consulte [Activación de un activo de ASR \[28\]](#).
8. **Si el nodo instalado es una sustitución de un nodo defectuoso, utilice el mismo embalaje para enviar el nodo defectuoso a Oracle.**  
Consulte [Devolución de un servidor Oracle Server X6-2M a Oracle \[84\]](#).
9. **Instale y actualice el software.**  
Consulte [Instalación y actualización de software en Oracle Server X6-2M \[84\]](#).

#### Información relacionada

- [Preparación de Oracle Server X6-2M para su mantenimiento \[79\]](#)
- [“Extracción e instalación de Oracle Server X6-2M” \[79\]](#)
- [“Documentación de Oracle Server X6-2M relacionada” \[70\]](#)

## ▼ Apagado de Oracle Server X6-2M

Según sus intenciones, existen varios métodos para apagar un nodo. Este procedimiento proporciona instrucciones estándar. Para conocer más opciones y obtener enlaces a instrucciones detalladas, consulte “Apagado del servidor” en:

[http://docs.oracle.com/cd/E62159\\_01/html/E62171/z400061b1011735.html#scrolltoc](http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z400061b1011735.html#scrolltoc)

1. **Detenga todas las aplicaciones que se estén ejecutando o cuya ejecución esté programada durante el período de mantenimiento.**
2. **Si el nodo no responde, extráigalo del sistema modular sin apagarlo.**  
Consulte [Extracción de Oracle Server X6-2M \[80\]](#).
3. **Si el nodo responde, apáguelo de manera controlada. Para hacerlo, presione y suelte rápidamente el botón de encendido en el panel frontal.**

Para ubicar el botón de encendido, consulte [“Características de Oracle Server X6-2M” \[71\]](#).

El LED de estado verde comienza a parpadear, lo que indica que la secuencia de apagado del nodo se ha completado.

#### Información relacionada

- [Preparación de Oracle Server X6-2M para su mantenimiento \[79\]](#)
- [“CRU de Oracle Server X6-2M” \[76\]](#)
- [“Documentación de Oracle Server X6-2M relacionada” \[70\]](#)

- [“Resolución de fallos de Oracle Server X6-2M” \[78\]](#)

## ▼ Instalación y actualización de software en Oracle Server X6-2M

### 1. Instale un sistema operativo compatible.

Para obtener información sobre las versiones admitidas, consulte las [Notas del producto del sistema modular Netra](#).

Para obtener instrucciones de instalación, consulte la documentación del sistema operativo.

### 2. Descargue e instale el paquete de software de gestión del sistema de Sistema modular Netra y las actualizaciones de MOS.

Para obtener instrucciones detalladas, consulte las [Notas del producto del sistema modular Netra](#).

Si el nodo que sustituyó era un nodo de gestión defectuoso en la ranura 3, después de instalar el software, el nodo de sustitución inicia el software de gestión del sistema automáticamente después del reinicio. Sin embargo, si el nodo que sustituyó era un nodo de gestión en la ranura 4 (respaldo), no se inicia automáticamente.

## ▼ Devolución de un servidor Oracle Server X6-2M a Oracle

Cuando notifica a Oracle que un nodo es defectuoso, Oracle le envía un nodo de sustitución con instrucciones para la devolución del nodo defectuoso.

1. **Si la resolución de problemas da como resultado la decisión de sustituir un nodo defectuoso, póngase en contacto con MOS para obtener un nodo de sustitución.**
2. **Cuando reciba el nodo de sustitución, utilice el embalaje para devolver el nodo defectuoso a Oracle.**

### Información relacionada

- [“Obtención de ayuda” \[51\]](#)

## Mantenimiento de las PDU

---

Esta tarea puede tardar aproximadamente 120 minutos en realizarse.

En estos temas, se describe cómo restablecer los disyuntores de las PDU y realizar mantenimiento a las PDU.

- “Documentación relacionada sobre las PDU” [85]
- Resolución de problemas de una PDU [86]
- “Visión general de los disyuntores de la PDU” [86]
- Encendido y apagado de un disyuntor de la PDU [87]
- “Preparación para el mantenimiento de la PDU” [91]
- “Sustitución de una PDU” [97]
- “Restricción de unidad de medición” [110]

### Información relacionada

- “Obtención de ayuda” [51]
- “Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” [20]
- “Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” [25]
- “CRU sustituibles” [26]
- “FRU sustituibles” [26]
- “Equilibrio de alimentación trifásica” de *Guía de instalación del sistema modular Netra*

## Documentación relacionada sobre las PDU

Las PDU en sistema modular son las mismas que las utilizadas en Sun Rack II. La documentación completa para las PDU está disponible en:

<http://docs.oracle.com/cd/E19657-01/index.html>

---

**Nota** - Solo las PDU estándares son compatibles con sistema modular. Las PDU compactas no son compatibles. Consulte “Especificaciones físicas de las PDU” [94].

---

---

**Nota** - Las interfaces de E/S de la PDU no se admiten en sistema modular.

---

Los temas abarcados en este *Suplemento del manual de servicio de Sistema modular Netra* describen las diferencias en la ubicación y los procedimientos de mantenimiento de las PDU en relación con sistema modular.

### Información relacionada

- [“Preparación para el mantenimiento de la PDU” \[91\]](#)
- [“Sustitución de una PDU” \[97\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” \[25\]](#)

## ▼ Resolución de problemas de una PDU

Si el software de gestión del sistema informa que uno o más componentes de sistema modular perdieron energía en la misma unidad de fuente de alimentación, lleve a cabo la siguiente resolución de problemas:

1. **Verifique que la PSU del componente funcione correctamente.**
2. **Verifique que todas las entradas de alimentación del edificio a las PDU tengan energía.**  
Revise el panel del circuito eléctrico del edificio para garantizar que ningún disyuntor de las entradas a las PDU esté apagado.
3. **Determine si un disyuntor de PDU se ha activado.**  
Consulte [“Visión general de los disyuntores de la PDU” \[86\]](#).
4. **Si ninguno de estos pasos resuelve el problema, sustituya la PDU.**  
Consulte [“Sustitución de una PDU” \[97\]](#).

## Visión general de los disyuntores de la PDU

Cada PDU tiene nueve disyuntores, uno para cada grupo de salida. Estos disyuntores son dispositivos de seguridad para proteger los componentes contra daños y a usted contra lesiones personales. Los disyuntores se activan y cortan la energía de un grupo de salida cuando detectan un circuito sobrecargado, un cortocircuito u otra condición de fallo.

Durante el funcionamiento normal en la posición de encendido (I), los disyuntores están alineados con el costado de la PDU. Cuando se activan en la posición de apagado (O), los disyuntores se extienden más allá del costado de la PDU.

En sistema modular, dado que no hay espacio suficiente para restablecer los disyuntores a mano, se proporciona una herramienta especial de restablecimiento del disyuntor de PDU. Utilice esta herramienta para restablecer un disyuntor de PDU de la parte posterior de sistema modular.

---

**Nota** - Si se activa un disyuntor de PDU, todos los nodos que utilizan ese disyuntor se ven afectados.

---

Cada nodo tiene dos fuentes de alimentación: PS0 y PS1. Desde la vista posterior de sistema modular, la PS0 está conectada a la PDU izquierda y la PS1 está conectada a la PDU derecha. Cuando un disyuntor de PDU se activa, todas las PSU de ese grupo de disyuntores pierden la energía, lo que genera un evento de fallo.

Las luces LED de todos los nodos que experimentan el fallo de la PSU se encienden. El software de gestión del sistema detecta el estado de error de PS0 o PS1, por lo que enciende el LED de fallo grave del sistema y envía eventos y alarmas a sus clientes. Consulte [“LED del Sistema modular” \[13\]](#).




---

**Atención** - Para evitar lesiones y el daño de los componentes, siempre determine la causa de la activación de un disyuntor antes de restablecerlo.

---

### Información relacionada

- [Encendido y apagado de un disyuntor de la PDU \[87\]](#)
- [“Avisos de seguridad” \[91\]](#)
- [Uso de una muñequera antiestática \[97\]](#)
- [“Restricción de unidad de medición” \[110\]](#)
- [“Sustitución de una PDU” \[97\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” \[25\]](#)
- [“Equilibrio de alimentación trifásica” de \*Guía de instalación del sistema modular Netra\*](#)

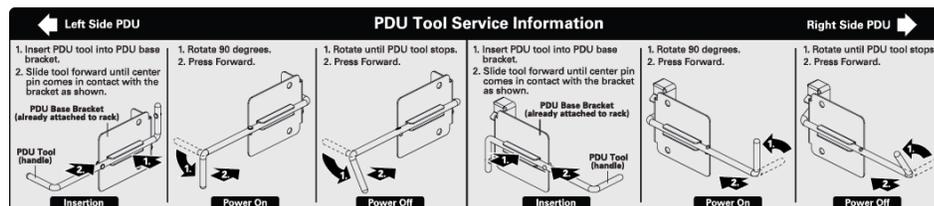
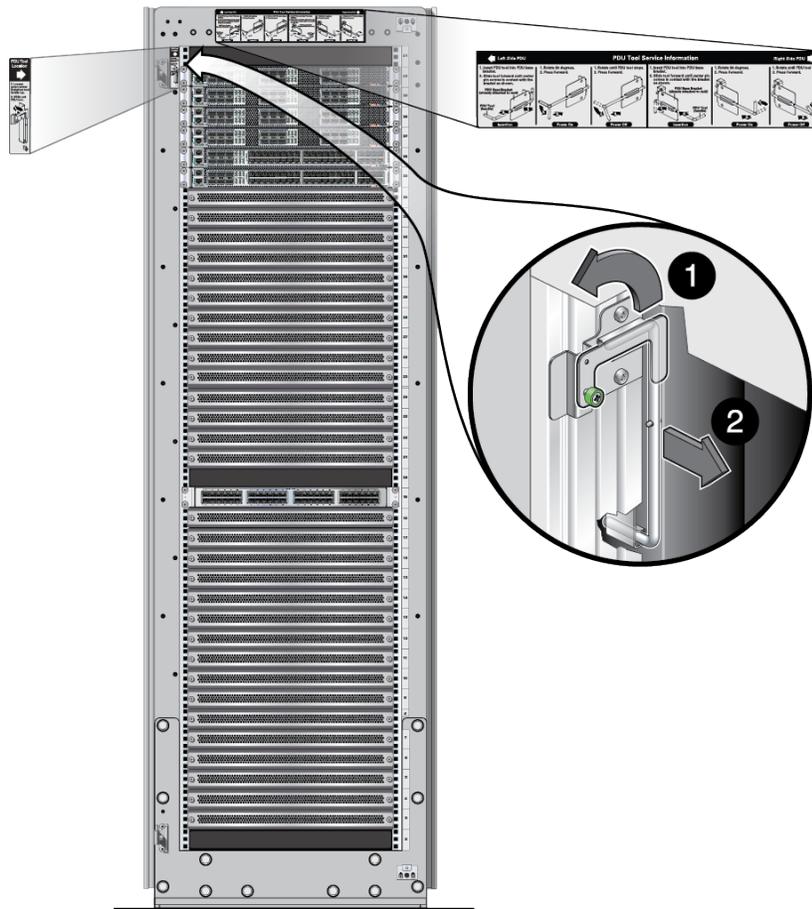
## ▼ Encendido y apagado de un disyuntor de la PDU

Un único {ENT:ProductName eAbbrev} totalmente completo contiene 28 nodos de cálculo, 2 nodos de gestión, hasta 6 conmutadores y 2 PDU.

Una configuración de varios sistema modular (hasta 8) contiene la cantidad de nodos de cálculo necesarios, con un máximo de 30 nodos por sistema modular. Cada sistema modular tiene hasta 6 conmutadores y 2 PDU, independientemente de cuántos sistema modular están conectados.

- 1. Si se desactivó un disyuntor, determine qué grupo de nodos (hasta seis) han perdido la energía.**  
Consulte [Supervisión de fallos \[13\]](#).
- 2. En la parte posterior de sistema modular, abra la puerta y extraiga la herramienta para restablecer un disyuntor de PDU.**

La herramienta (con forma de llave hexagonal pero con dos ángulos rectos) está montada en su receptáculo en el lado superior izquierdo del marco.



3. **Inserte la herramienta para restablecer un disyuntor de PDU en el soporte (izquierdo o derecho) correspondiente al disyuntor:**
  - a. **Rote la herramienta 90 grados.**
  - b. **Presione hacia adelante para activar o desactivar el disyuntor.**

Si el disyuntor está desactivado, esta acción lo activa. Si el disyuntor está activado, esta acción lo desactiva. Para ver una ilustración detallada del proceso de restablecimiento, consulte la etiqueta de información de mantenimiento de la herramienta de PDU en la parte superior del marco.



#### Información relacionada

- [“Avisos de seguridad” \[91\]](#)
- [“Restricción de unidad de medición” \[110\]](#)

- “Sustitución de una PDU” [97]
- “Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” [20]
- “Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” [25]
- Supervisión de fallos [13]
- “Equilibrio de alimentación trifásica” de *Guía de instalación del sistema modular Netra*

## Preparación para el mantenimiento de la PDU

Antes de quitar o instalar una PDU, tenga en cuenta las medidas de seguridad y las preparaciones para el mantenimiento siguientes.

- “Avisos de seguridad” [91]
- “Precauciones para evitar descargas electrostáticas” [93]
- “Especificaciones físicas de las PDU” [94]
- “Especificaciones eléctricas de las PDU” [94]
- “Herramientas necesarias para el mantenimiento de una PDU” [96]
- Uso de una muñequera antiestática [97]

### Información relacionada

- “Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” [20]
- “Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” [25]
- Encendido y apagado de un disyuntor de la PDU [87]
- “Sustitución de una PDU” [97]

## Avisos de seguridad

Antes de instalar una PDU en sistema modular, tenga en cuenta los avisos de seguridad y de uso siguientes.



---

**Atención** - La instalación y la configuración de la PDU deben llevarse a cabo mediante personal capacitado con experiencia en la instalación de hardware similar.

---



---

**Atención** - Debe extraer la PDU por completo. No es posible realizar el mantenimiento de la PDU dentro del marco.

---



**Atención** - Antes de instalar y utilizar la PDU, compruebe si tiene daños externos. Si la PDU está dañada, no la instale ni la haga funcionar. Póngase en contacto con un representante de servicio.

---



**Atención** - La PDU es pesada. Dos personas deben levantar e instalar la PDU en sistema modular. Además, puede que necesite ayuda adicional cuando tienda los cables de alimentación de la PDU.

---



**Atención** - La PDU y cualquier equipo eléctrico conectado a ella pueden dañarse con índices de carga eléctrica que estén por encima de los valores especificados en las [“Especificaciones eléctricas de las PDU” \[94\]](#).

---



**Atención** - No utilice la PDU en condiciones de humedad. Si se derrama un líquido en la PDU, o si la PDU se humedece con condensación, desconecte inmediatamente el conector de entrada de alimentación de la fuente de alimentación de corriente alterna. Póngase en contacto con su representante de servicio antes de utilizar la PDU nuevamente. Es posible que deba devolverla para una inspección.

---



**Atención** - Seleccione la máxima carga de disyuntor/fusible permitida según los valores especificados en las [“Especificaciones eléctricas de las PDU” \[94\]](#). Respete todas las normas locales y nacionales, las disposiciones de seguridad y las variaciones de carga de fusible.

---



**Atención** - Nunca doble la entrada de alimentación a la PDU ni apoye ningún objeto en ella.

---



**Atención** - Asegúrese de que la energía total consumida por todos los equipos conectados no supere la calificación de energía nominal respectiva de la PDU.

---



**Atención** - Siempre proporcione una desconexión de seguridad fácilmente accesible para unidades con conexiones fijas.

---



**Atención** - Al conectar equipos a la PDU, asegúrese de instalar la carga más simétrica a todas las fases según sea posible.

---



**Atención** - Corriente de aire reducida: instale el equipo en sistema modular de una manera que no ponga en peligro la cantidad de flujo de aire requerida para un funcionamiento seguro del equipo.

---



**Atención** - Carga mecánica: monte el equipo en sistema modular para evitar condiciones peligrosas por una carga mecánica desigual.

---



---

**Atención** - Sobrecarga del circuito: al conectar el equipo a la PDU, considere los daños que puede provocar la sobrecarga de los circuitos en la protección de sobrecorriente y el cableado de alimentación. Siempre revise los índices nominales del equipo al considerar los problemas de sobrecarga del circuito.

---



---

**Atención** - Conexión a tierra fiable: siempre mantenga una conexión a tierra fiable del equipo sistema modular. Preste especial atención a las conexiones de suministro que no sean conexiones directas al circuito derivado (por ejemplo, al usar regletas de distribución).

---

### Información relacionada

- [“Precauciones para evitar descargas electrostáticas” \[93\]](#)
- [“Especificaciones físicas de las PDU” \[94\]](#)
- [“Especificaciones eléctricas de las PDU” \[94\]](#)
- [“Herramientas necesarias para el mantenimiento de una PDU” \[96\]](#)
- [Uso de una muñequera antiestática \[97\]](#)

## Precauciones para evitar descargas electrostáticas

Los equipos electrónicos pueden dañarse debido a la electricidad estática. Cuando instale o realice operaciones de mantenimiento en una PDU u otros componentes, póngase una muñequera o tobillera antiestáticas con conexión a tierra, o alguna prenda de seguridad similar para evitar las descargas electrostáticas.



---

**Atención** - A fin de proteger los componentes electrónicos de posibles descargas electrostáticas que puedan desactivar el componente de manera irreparable o provocar la necesidad de intervención del servicio técnico, coloque los componentes sobre una superficie antiestática, como una alfombra o una bolsa antiestáticas. Póngase una muñequera antiestática conectada a tierra y conéctela a una superficie metálica de sistema modular cuando manipule componentes.

---

### Información relacionada

- [“Avisos de seguridad” \[91\]](#)
- [“Especificaciones físicas de las PDU” \[94\]](#)
- [“Especificaciones eléctricas de las PDU” \[94\]](#)
- [“Herramientas necesarias para el mantenimiento de una PDU” \[96\]](#)

- [Uso de una muñequera antiestática \[97\]](#)

## Especificaciones físicas de las PDU

Dimensión	Medición
Longitud	1674 mm/65,91 in.
Profundidad	47 mm/1,85 in.
Ancho	134 mm/5,28 in.
longitud nominal del cable de entrada de alimentación	4 m/13.12 ft
Peso (incluidos los cables, sin embalaje):	
<b>PDU de baja tensión para América del Norte y del Sur, Japón y Taiwán:</b>	
■ 22 kVA, monofásica	20,4 kg/44,97 lb
■ 24 kVA, trifásica	18,00 kg / 39,68 lb
<b>PDU de alta tensión para Europa, Oriente Medio y África (EMEA) y la región de Asia-Pacífico (APAC):</b>	
■ 22 kVA, monofásica (sin calificación de UL®; cumple con las especificaciones de seguridad para EMEA y APAC)	13,00 kg/28,66 lb
■ 24 kVA, trifásica	14,00 kg/30,86 lb

---

**Nota** - De 1 a 1,5 m (de 3,3 a 4,9 pies) de los cables están enrutados dentro del armario de sistema modular, por lo que el receptáculo de alimentación de CA del sitio debe estar a no más de 2 m (6,6 pies) de sistema modular.

---

**Nota** - No se admiten las PDU compactas.

---

### Información relacionada

- [“Avisos de seguridad” \[91\]](#)
- [“Precauciones para evitar descargas electrostáticas” \[93\]](#)
- [“Especificaciones físicas de las PDU” \[94\]](#)
- [“Herramientas necesarias para el mantenimiento de una PDU” \[96\]](#)
- [Uso de una muñequera antiestática \[97\]](#)

## Especificaciones eléctricas de las PDU

En las siguientes tablas, se describen las especificaciones eléctricas de las PDU estándares, incluida la cantidad y el tipo de conectores y receptáculos.

**TABLA 1** Especificaciones para las PDU de baja tensión para América del Norte y del Sur, Japón y Taiwán

Especificación	22 kVA	24 kVA
Número de entradas	3 x 50 A monofásicas	2 x 60 A trifásicas
Tensión	200 a 240 V CA monofásica	200 a 220 V CA trifásica
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz
Corriente	36,8 A máx. por entrada	34,6 A máx. por fase
Capacidad nominal	22 kVA	24 kVA
Corriente de salida	110,4 A (3 x 36,8 A)	120A (6 x 20A)
Salidas	42 x C13 6x C19	42 x C13 6 x C19
Grupos de tomas	6	6
Protección de grupo <sup>†</sup>	20A	20A
Receptáculo de centro de datos	Hubbell CS8264C	IP67 IEC 309 trifásico de 4 clavijas, 60 A y 250 V CA

<sup>†</sup>Disyuntor bipolar UL489.

**TABLA 2** Especificaciones de PDU de alta tensión para EMEA y APAC

Especificación	22 kVA	24 kVA
Número de entradas	3 x 32 A monofásicas	2 x 25 A trifásicas
Tensión	220 a 240 V de CA	220/380 a 240/415 V CA trifásica
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz
Corriente	32 A máx. por entrada	18 A máx. por fase
Capacidad nominal	22 kVA	24 kVA
Corriente de salida	96A (3x32A)	109 A (6 x 18,1 A)
Salidas	42 x C13 6 x C19	42 x C13 6 x C19
Grupos de tomas	6	6
Protección de grupo <sup>†</sup>	20A	20A
Receptáculo de centro de datos	IP44 IEC 309 monofásico de 3 clavijas, 32 A y 250 V CA	IP44 IEC 309 trifásico de 5 clavijas, 32 A y 230/400 V

<sup>†</sup>Disyuntor unipolar UL489.

## Información relacionada

- “Equilibrio de alimentación trifásica” de *Guía de instalación del sistema modular Netra*
- “Avisos de seguridad” [91]
- “Precauciones para evitar descargas electrostáticas” [93]
- “Especificaciones físicas de las PDU” [94]
- “Herramientas necesarias para el mantenimiento de una PDU” [96]
- Uso de una muñequera antiestática [97]

## Herramientas necesarias para el mantenimiento de una PDU

Antes de instalar una PDU estándar en sistema modular, prepare el área de trabajo y reúna las siguientes herramientas:

- Llave inglesa T-25 Torx (incluida en el kit de envío de sistema modular)
- Llave inglesa T-30 Torx (incluida en el kit de envío de sistema modular)
- Tornillos y arandelas M5 de envío (incluidos en el kit de envío de PDU)
- Llave de torsión M12 y pernos para concreto M12, como anclajes Hiltel M12 HSL-3-B, si debe mover un sistema modular que está anclado al piso
- Destornillador Phillips n.º 3
- Taladro inalámbrico y brocas T-25 y T-30 correspondientes

Además, debe proporcionar:

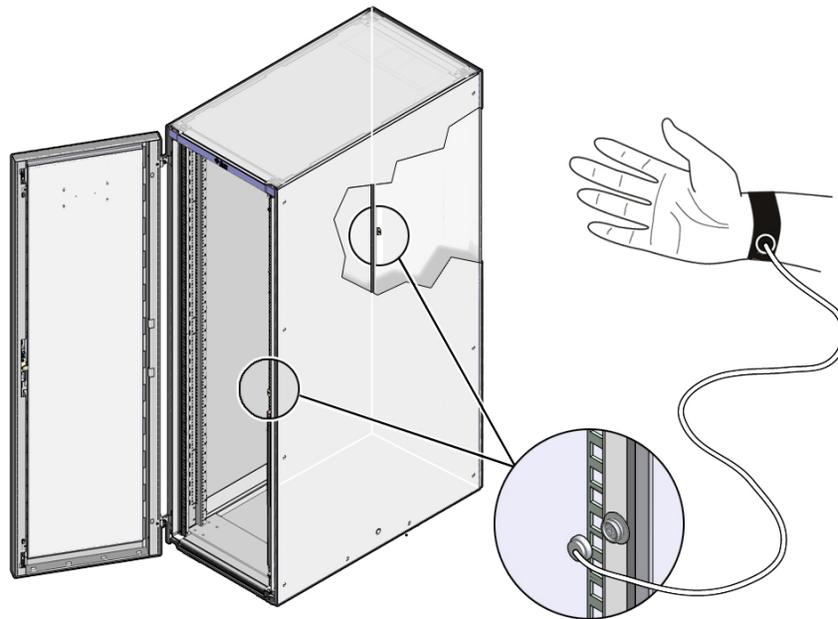
- Una muñequera antiestática
- Correas
- Área o mesa de trabajo antiestática y limpia, cerca de sistema modular

### Información relacionada

- [“Avisos de seguridad” \[91\]](#)
- [“Precauciones para evitar descargas electrostáticas” \[93\]](#)
- [“Especificaciones eléctricas de las PDU” \[94\]](#)
- [“Especificaciones eléctricas de las PDU” \[94\]](#)
- [Uso de una muñequera antiestática \[97\]](#)

## ▼ Uso de una muñequera antiestática

- Coloque una muñequera en su muñeca y conéctela a una de las tomas de conexión a tierra para descargas electrostáticas en la guía posterior de sistema modular.



### Información relacionada

- [“Avisos de seguridad” \[91\]](#)
- [“Precauciones para evitar descargas electrostáticas” \[93\]](#)
- [“Especificaciones físicas de las PDU” \[94\]](#)
- [“Especificaciones eléctricas de las PDU” \[94\]](#)
- [“Herramientas necesarias para el mantenimiento de una PDU” \[96\]](#)
- [“Visión general de los disyuntores de la PDU” \[86\]](#)

## Sustitución de una PDU

En estos temas, se describen los procedimientos para sustituir una PDU.

- Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad [98]
- Apagado y desconexión de componentes [99]
- Acceso a una PDU [99]
- Extracción de una PDU [102]
- Instalación de una PDU de sustitución [104]
- Conexión e instalación de componentes adyacentes [106]
- Regreso del sistema modular a su ubicación anterior [108]
- Encendido del sistema [109]

#### **Información relacionada**

- “Preparación para el mantenimiento de la PDU” [91]
- “Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” [20]
- “Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” [25]
- “FRU sustituibles” [26]

## ▼ Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad

1. **Si aún no lo ha hecho, resuelva los fallos antes de sustituir una PDU.**  
Consulte [Resolución de problemas de una PDU \[86\]](#).
2. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad, y las directrices de preparación.**  
Consulte [“Preparación para el mantenimiento de la PDU” \[91\]](#).
3. **Consiga la ayuda de un asistente para extraer y llevar la PDU a un área de trabajo.**
4. **Apague y desconecte los componentes adyacentes.**  
Consulte [Apagado y desconexión de componentes \[99\]](#).

#### **Información relacionada**

- “Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” [20]
- Acceso a una PDU [99]
- Extracción de una PDU [102]
- Instalación de una PDU de sustitución [104]

- [Conexión e instalación de componentes adyacentes \[106\]](#)
- [Encendido del sistema \[109\]](#)

## ▼ Apagado y desconexión de componentes

1. **Apague y desconecte los componentes adyacentes a la PDU.**
2. **Desactive los disyuntores de alimentación principales de todas las entradas a la PDU.**

Estos son los disyuntores de alimentación principales a las salidas de la habitación o el edificio que proporcionan energía a las PDU.
3. **Desconecte los cables de alimentación principales de la PDU defectuosa de sus tomas de CA.**
4. **Proporcione acceso a los componentes.**

Consulte [Acceso a una PDU \[99\]](#).

### Información relacionada

- [Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad \[98\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Extracción de una PDU \[102\]](#)
- [Instalación de una PDU de sustitución \[104\]](#)
- [Conexión e instalación de componentes adyacentes \[106\]](#)
- [Encendido del sistema \[109\]](#)

## ▼ Acceso a una PDU

Si el sistema modular está instalado en una ubicación en la que el acceso físico al panel lateral o las PDU no es posible, por ejemplo, si hay varios sistemas uno al lado del otro, debe mover el sistema modular que contiene la PDU defectuosa.

---

**Nota** - Si el sistema modular está montado en el piso con pernos de anclaje para concreto, necesitará una llave de torsión M12 y diez pernos y anclajes para concreto M12 nuevos, como Hiltel HSL-3-B M12/25, para volver a anclar el sistema modular.

---

1. **Extraiga las puertas posterior y frontal del armario de sistema modular.**



2. **Si para acceder a sistema modular es necesario moverlo, realice los siguientes pasos:**
  - a. **Siga las precauciones de seguridad.**  
Consulte [“Avisos de seguridad” \[91\]](#).
  - b. **Desconecte los cables de E/S de sistema modular.**
  - c. **Desconecte los cables de alimentación de la otra PDU.**

- d. Si sistema modular está montado en el piso, utilice una llave de torsión M12 para extraer los pernos de anclaje y deseche los pernos de anclaje usados.
- e. Extraiga los soportes sísmicos.
- f. Si el sistema tiene ruedas, desbloquéelas.
- g. Dos personas deben mover sistema modular con cuidado a una ubicación cercana con espacio suficiente para poder extraer el panel lateral y sustituir la PDU.  
*“Traslado del sistema modular a la ubicación de instalación” de Guía de instalación del sistema modular Netra*



---

**Atención** - La cinta de conexión a tierra del panel lateral no se ve hasta que el panel lateral se extrae parcialmente. Tenga cuidado de no dañar la cinta de conexión a tierra al extraer el panel lateral.

---

3. Extraiga el panel lateral y desconecte la cinta de conexión a tierra correspondiente a la PDU que se desea sustituir.
4. Extraiga el extremo sísmico:
  - a. Extraiga las cintas que sostienen los cables al extremo sísmico.
  - b. Desconecte la cinta de conexión a tierra del extremo sísmico.
  - c. Con un destornillador T-30 Torx, extraiga y aparte los 24 tornillos que conectan el extremo sísmico a los sujetadores superiores de la guía RETMA.



---

**Atención** - En el próximo paso, extraiga los 4 tornillos superiores al final y, mientras lo hace, sostenga el extremo sísmico.

---

- d. Con un destornillador T-30 Torx, extraiga y aparte los 30 tornillos que conectan el extremo sísmico al marco.
5. Extraiga los cuatro tornillos que sostienen el panel de acoplador a sus soportes y, luego, extraiga el panel de acoplador con cuidado para que no estorbe.

---

**Nota** - No desconecte ningún cable del panel de acoplador.

---

Consulte [Extracción del panel de acoplador \[38\]](#).

**6. Extraiga lo siguiente:**

- a. El switch de la ranura 40 o el ensamblaje de bloqueo, si no hay un switch presente.
- b. La guía del lado del conmutador posterior en la ranura 40, en el lado de la PDU de sustitución.
- c. Si la PDU defectuosa es de 24 kVA, el conmutador y la guía del lado del conmutador posterior en la ranura 39.

Consulte [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#).

**7. Extraiga la PDU defectuosa.**

Consulte [Extracción de una PDU \[102\]](#).

**Información relacionada**

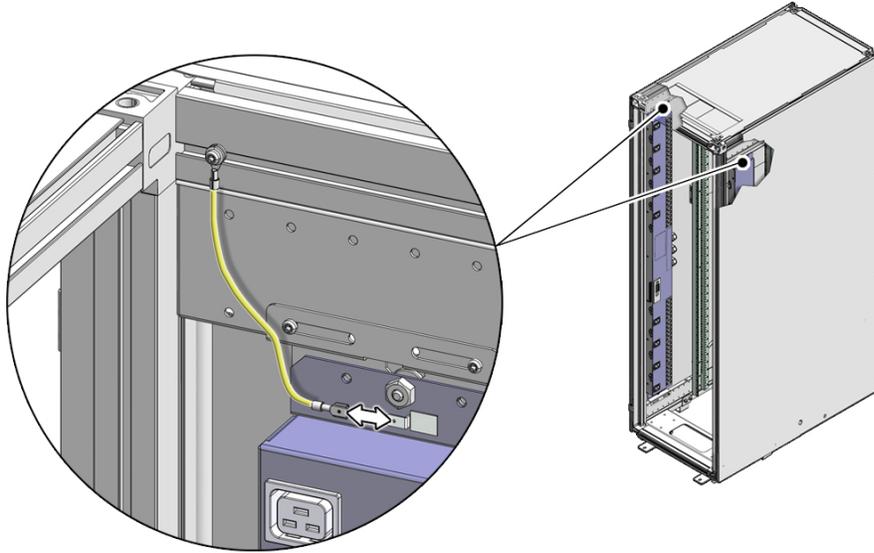
- [Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad \[98\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Instalación de una PDU de sustitución \[104\]](#)
- [Conexión e instalación de componentes adyacentes \[106\]](#)
- [Encendido del sistema \[109\]](#)

**▼ Extracción de una PDU**

1. De la PDU defectuosa, extraiga cuidadosamente los dos cables con conexión a tierra, el superior y el inferior, que conectan la PDU a sistema modular.



**Atención** - No toque los cables con conexión a tierra de la otra PDU cuando extraiga los cables de la PDU defectuosa.



2. **Anote la ubicación frontal/posterior del soporte de la PDU inferior en relación con sistema modular, para, más tarde, poder instalar la PDU de sustitución en la misma ubicación.**
3. **Con un destornillador T-30 Torx, extraiga los dos tornillos que sostienen el soporte de la PDU inferior a sistema modular y déjelos a un lado para volver a utilizarlos más adelante.**  
El soporte de la PDU inferior permanece sujeto a la PDU.
4. **Recuerde la ubicación frontal/posterior del soporte de la PDU superior en relación con el interior de sistema modular, para, más tarde, poder instalar la PDU de sustitución en la misma ubicación.**
5. **Desde el soporte de la PDU superior sujeto a sistema modular:**
  - a. **Con un destornillador T-25 Torx, extraiga los dos tornillos que sostienen la PDU al soporte de la PDU superior y déjelos a un lado para volver a utilizarlos más adelante.**

- b. **Con un destornillador T-30 Torx, extraiga los dos tornillos que sostienen el soporte de la PDU superior a sistema modular y déjelos a un lado para volver a utilizarlos más adelante.**
        - c. **Extraiga el soporte de la PDU de sistema modular.**
6. **Desconecte los cables de alimentación de los componentes (FBS, FMM, conmutadores), desde la parte superior hacia la parte inferior.**



---

**Atención** - Nunca retuerza, enrolle ni doble con fuerza una entrada de alimentación.

---



---

**Atención** - Mantenga el soporte inferior apoyado en el marco mientras extrae los cables de alimentación para evitar la tensión en los cables de alimentación.

---

7. **Extraiga la PDU y colóquela en un área de trabajo antiestática y limpia.**
8. **Con un destornillador T-25 Torx, extraiga el soporte inferior de la PDU defectuosa.**  
Guarde este soporte para su instalación en la PDU de sustitución.
9. **Instale la PDU de sustitución.**  
Consulte [Instalación de una PDU de sustitución \[104\]](#).

#### **Información relacionada**

- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad \[98\]](#)
- [Encendido del sistema \[109\]](#)

## **▼ Instalación de una PDU de sustitución**

1. **Desembale la PDU de sustitución y realice lo siguiente en un área de trabajo antiestática:**
  - a. **Si la PDU de sustitución incluye soportes instalados, extraiga y deseche los soportes.**

---

**Nota** - Solo los soportes de montaje de sistema modular son compatibles.

---

- b. **Con un destornillador T-25 Torx, conecte el soporte de la PDU inferior de sistema modular a la PDU de sustitución.**

Este soporte es el que se extrajo de la PDU defectuosa.

- c. **Encienda todos los disyuntores en la PDU de sustitución.**

- 2. **Alimente los cables de alimentación de la PDU por medio de la parte lateral y hacia afuera de la parte superior del marco.**
- 3. **Conecte los cables de alimentación a sus enchufes de PDU correctos, como se indica en las etiquetas de los cables de alimentación.**
- 4. **En la posición de instalación original, conecte el soporte de PDU superior a sistema modular con un destornillador T-30 Torx.**

En un paso anterior, anotó la ubicación.

---

**Nota** - Asegúrese de colocar el soporte de PDU inferior adentro de sistema modular y, cuando agregue el soporte de PDU superior, también coloque la PDU adentro del soporte superior.

---

- 5. **Cuelgue la PDU en el soporte superior y, luego, utilice un destornillador T-25 Torx para instalar los tornillos que conectan la PDU al soporte superior.**

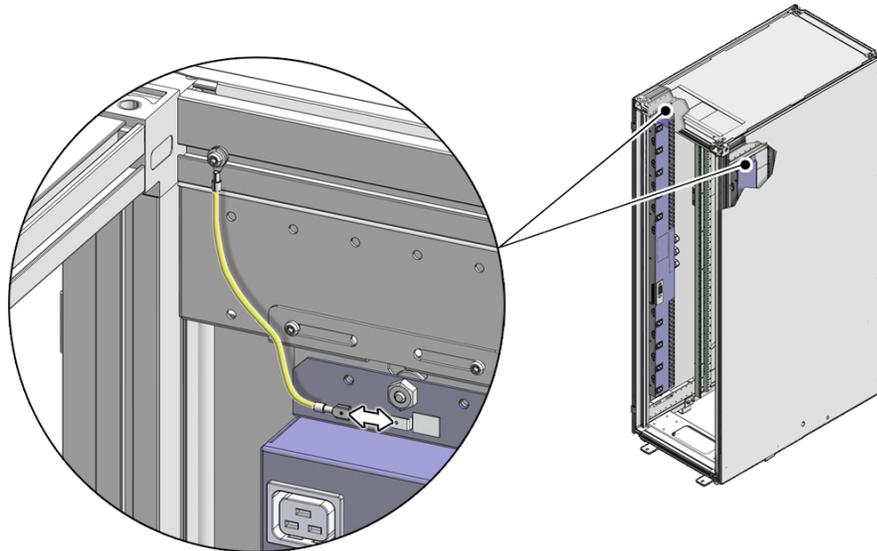
---

**Nota** - Solo los soportes de montaje superior e inferior de sistema modular son compatibles. Si la PDU de sustitución incluye soportes colocados, no los utilice para instalar la PDU.

---

- 6. **En la posición de instalación original, utilice un destornillador T-30 Torx para instalar los tornillos que sujetan el soporte de PDU inferior a sistema modular.**

7. **Vuelva a conectar las cintas de conexión a tierra, la superior y la inferior.**



8. **Conecte e instale los componentes adyacentes.**

Consulte [Conexión e instalación de componentes adyacentes \[106\]](#).

#### Información relacionada

- [Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad \[98\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Encendido del sistema \[109\]](#)

## ▼ **Conexión e instalación de componentes adyacentes**

1. **Instale los siguientes componentes:**
  - a. **El conmutador en la ranura 39 en primer lugar, si se extrajo de una PDU de 24 kVA**
  - b. **La guía del lado del conmutador posterior en la ranura 39, si se extrajo**

c. **El conmutador en la ranura 40.**

d. **La guía del lado del conmutador posterior en la ranura 40**

Consulte [Mantenimiento de conmutadores Ethernet \[111\]](#).

2. **Instale el panel de acoplador en el nivel 41.**

Consulte [Instalación del panel de acoplador \[38\]](#).

3. **Instale el extremo sísmico:**



---

**Atención** - No deje atrapados cables de alimentación del conmutador entre el extremo sísmico y los sujetadores superiores de la guía RETMA.

---



---

**Atención** - Mantenga despejados los cables con conexión a tierra del extremo sísmico y del panel lateral de sistema modular.

---

a. **Apoye el extremo sísmico e instale los 4 tornillos superiores.**



---

**Atención** - Antes de continuar, verifique que los agujeros estén alineados para los otros 26 tornillos.

---

b. **Instale los 30 tornillos M6 que conectan el extremo sísmico al marco con 46 in-lb.**

c. **Instale los 24 tornillos RETMA que conectan el extremo sísmico a los sujetadores superiores de la guía RETMA.**

d. **Conecte el cable con conexión a tierra del extremo sísmico.**

e. **Vuelva a colocar las correas o las cintas que sostienen los cables al extremo sísmico.**

4. **Instale el panel lateral y conecte los cables con conexión a tierra.**

5. **Si movió sistema modular para proporcionar acceso a la PDU, regrese sistema modular a su ubicación anterior y fíjelo.**

Consulte [Regreso del sistema modular a su ubicación anterior \[108\]](#).

6. **Conecte los cables de E/S externos que desconectó para el mantenimiento.**

7. **Conecte todos los cables de alimentación de la PDU a sus entradas.**

8. **Instale las puertas posterior y frontal del armario de sistema modular.**
9. **Revise minuciosamente todos los componentes y las piezas que manipuló para asegurarse de que estén instalados y conectados correctamente.**
10. **Encienda los disyuntores principales.**

Estos son los disyuntores de alimentación principales a las salidas de la habitación o el edificio que proporcionan energía a las PDU.

#### **Información relacionada**

- [Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad \[98\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)

## ▼ **Regreso del sistema modular a su ubicación anterior**

Si el sistema modular fue montado en el piso con pernos de anclaje para concreto, necesitará una llave de torsión M12, y diez pernos y anclajes para concreto M12 nuevos, como Hiltel HSL-3-B M12/25, para volver a anclar el sistema modular.

1. **Si, para acceder a sistema modular, fue necesario moverlo, realice los siguientes pasos:**
  - a. **Siga las precauciones de seguridad.**

Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” de Guía de instalación del sistema modular Netra.](#)
  - b. **Dos personas deben mover sistema modular con cuidado a su ubicación anterior.**
  - c. **Si el sistema tiene ruedas, bloquéelas.**
2. **Si sistema modular estaba anclado a un piso de concreto:**
  - a. **Extraiga los anclajes usados y la suciedad de los orificios de concreto.**

---

**Nota** - Puede que deba perforar orificios en otras ubicaciones si los orificios no sostienen el anclaje nuevo de manera segura.

---

- b. **Instale los anclajes y los pernos de la siguiente manera:**



---

**Atención** - Siga las instrucciones incluidas con los anclajes y los pernos del fabricante.

---

- i. **Inserte diez anclajes a través de la placa sísmica en los orificios del piso de concreto.**
- ii. **Con una llave de torsión M12, instale y ajuste levemente los pernos a través de los anclajes y la placa sísmica, uno en cada orificio, hasta que todos los pernos estén colocados.**
- iii. **Ajuste cada perno de cada anclaje aproximadamente 10 in-lb por vez, hasta que se rompa la tapa del perno del indicador de torsión para cada perno.**

La tapa se incluye en los pernos Hilte. Es posible que otros fabricantes ofrezcan métodos diferentes para confirmar la torsión adecuada. Siga minuciosamente las instrucciones del fabricante para garantizar un montaje seguro de los pernos.

3. **Continúe desde el [Paso 6 en Conexión e instalación de componentes adyacentes \[106\]](#).**

#### Información relacionada

- [Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad \[98\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [Instalación de una PDU de sustitución \[104\]](#)
- [Conexión e instalación de componentes adyacentes \[106\]](#)
- [Encendido del sistema \[109\]](#)

## ▼ Encendido del sistema

- **Encienda sistema modular.**

#### Información relacionada

- [Resolución de fallos y cumplimiento de las precauciones de seguridad \[98\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Restricción de unidad de medición” \[110\]](#)

## Restricción de unidad de medición

No se admiten las unidades de medición en las PDU. No conecte cables de red a las unidades de medición de PDU.

### Información relacionada

- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Preparación para el mantenimiento de la PDU” \[91\]](#)
- [“Sustitución de una PDU” \[97\]](#)

## Mantenimiento de conmutadores Ethernet

---

En estos temas, se describe cómo realizar el mantenimiento de los conmutadores que forman parte de Sistema modular Netra. Estos procedimientos deben ser realizados por personal de servicio autorizado de Oracle. Póngase en contacto con un representante de soporte para programar un mantenimiento. (Consulte “[Obtención de ayuda](#)” [51]).

- “[Documentación relacionada sobre conmutadores](#)” [111]
- “[Ubicaciones y modelos de switches](#)” [112]
- “[Configuraciones de conmutadores y nodos](#)” [114]
- “[Sustitución de conmutadores](#)” [115]
- “[Sustitución del transceptor Ethernet](#)” [120]

### Información relacionada

- “[Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes](#)” [20]
- “[Tipos y clasificaciones de servicio de componentes](#)” [25]
- [Mantenimiento de cables](#) [123]
- [Identificación de asignación de puertos](#) [139]
- “[Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad](#)” [19]

## Documentación relacionada sobre conmutadores

Los conmutadores Ethernet utilizados en sistema modular se documentan por separado. Para obtener el manual de mantenimiento detallado, las precauciones de seguridad relacionadas con los conmutadores y otra documentación sobre conmutadores, consulte la biblioteca de documentación de Oracle Switch ES2-72 y Oracle Switch ES2-64 en:

[http://docs.oracle.com/cd/E60179\\_01/index.html](http://docs.oracle.com/cd/E60179_01/index.html)

Según la configuración solicitada, sistema modular tiene hasta seis conmutadores Ethernet.

Para obtener más información sobre cómo configurar conmutadores, consulte las *Oracle Ethernet Switches L2 and L3 Deployment Best Practices* (Mejores prácticas de despliegue para conmutadores Ethernet de Oracle L2 y L3).

### **Información relacionada**

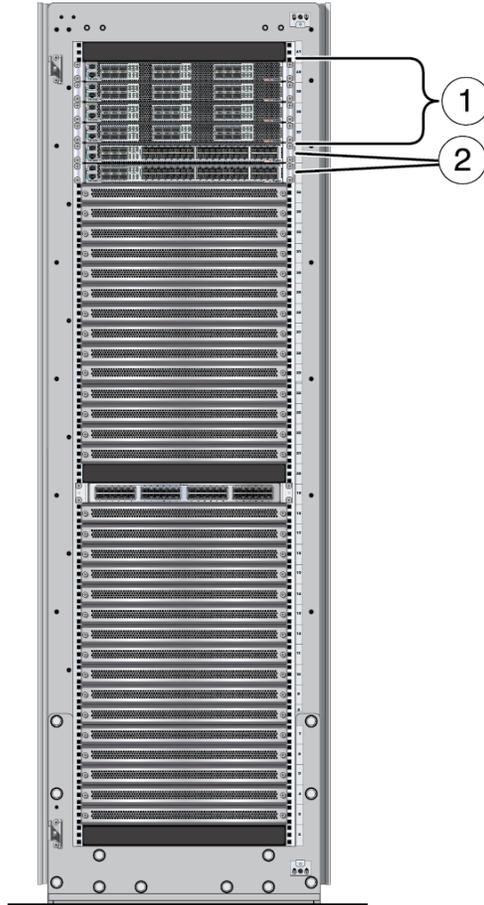
- [“Configuraciones de conmutadores y nodos” \[114\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Supervisión de fallos \[13\]](#)
- [“Sustitución de conmutadores” \[115\]](#)

## **Ubicaciones y modelos de switches**

En las siguientes figuras se muestran las ubicaciones y los modelos de switches admitidos en el sistema.

- [Figura 13, “Ubicaciones de conmutadores Ethernet”](#)
- [Figura 14, “Modelos de switch Ethernet”](#)

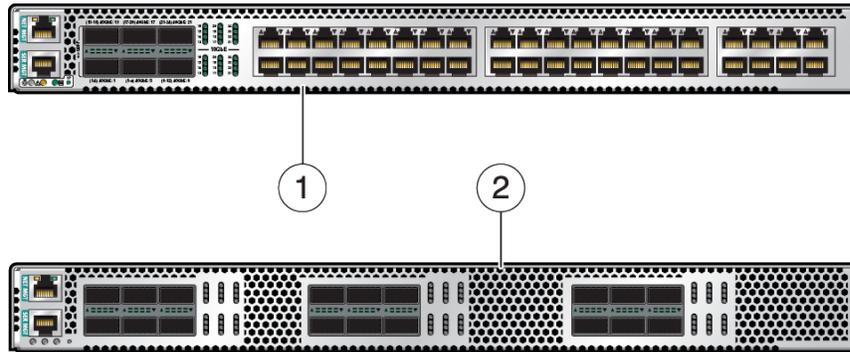
**FIGURA 13** Ubicaciones de conmutadores Ethernet



**Componentes mostrados en la figura**

- 1 Grupo de Oracle Switch ES2-72
- 2 Grupo de Oracle Switch ES2-64

**FIGURA 14** Modelos de switch Ethernet



Componentes mostrados en la figura

- 1 Oracle Switch ES2-64
- 2 Oracle Switch ES2-72

### Información relacionada

- [“Configuraciones de conmutadores y nodos” \[114\]](#)
- [“Sustitución de conmutadores” \[115\]](#)
- [Supervisión de fallos \[13\]](#)
- [“Documentación relacionada sobre conmutadores” \[111\]](#)

## Configuraciones de conmutadores y nodos

Cuando se solicita sistema modular, se ofrecen tres configuraciones para los conmutadores que afectan la configuración del nodo. No es posible modificar las configuraciones una vez que se proporcionan de fábrica.

Según qué configuración se haya elegido, debe utilizar el conmutador aplicable al sustituir un conmutador defectuoso.

Las configuraciones son las siguientes:

- Dos conmutadores de cobre.
- Dos conmutadores de cobre y dos conmutadores de fibra.
- Dos conmutadores de cobre y cuatro conmutadores de fibra.

Según la configuración de conmutadores, se determinan dos configuraciones de nodo diferentes:

- Si sistema modular tiene conmutadores de fibra óptica, los nodos tienen una configuración de Oracle Quad 10Gb Ethernet Adapter.
- Si sistema modular solo tiene dos conmutadores de cobre, los nodos no tienen una configuración de Oracle Quad 10Gb Ethernet Adapter.

---

**Nota** - Al solicitar nodos de sustitución o adicionales, es fundamental obtener la configuración de nodo correcta (con o sin Oracle Quad 10Gb Ethernet Adapter). Los nodos incompatibles no funcionarán correctamente en sistema modular. Oracle utiliza datos del sistema modular original para facilitar la configuración correcta del nodo.

---

### Información relacionada

- [“Ubicaciones y modelos de switches” \[112\]](#)
- [“Sustitución de conmutadores” \[115\]](#)
- [Supervisión de fallos \[13\]](#)
- [“Documentación relacionada sobre conmutadores” \[111\]](#)

## Sustitución de conmutadores

Esta tarea puede tardar aproximadamente 60 minutos en realizarse.

sistema modular puede tener hasta seis conmutadores Ethernet. Funcionan como pares redundantes y pueden adquirirse solo en configuraciones de 2, 4 o 6. Se puede sustituir uno de los componentes de un par redundante para no afectar el funcionamiento de la red de datos y del nodo en un sistema activo. Sin embargo, debido a la complejidad de esta operación, es posible que desee sustituir conmutadores durante un mantenimiento programado o un período de uso no pico.

- [Extracción de un conmutador Ethernet \[116\]](#)
- [Instalación de un conmutador Ethernet \[118\]](#)

### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Supervisión de fallos \[13\]](#)
- [“Ubicaciones y modelos de switches” \[112\]](#)
- [“Configuraciones de conmutadores y nodos” \[114\]](#)
- [“Documentación relacionada sobre conmutadores” \[111\]](#)

## ▼ Extracción de un conmutador Ethernet

**Antes de empezar** Necesitará un destornillador Phillips n.º 3 para el procedimiento.

**1. Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**

Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad”](#) [19].

**2. Localice el conmutador defectuoso.**

Las ranuras están marcadas en el lado derecho del marco, tanto frontal como posterior. Consulte [“Componentes frontales”](#) [21].

**3. Desactive el activo de ASR del conmutador.**

Consulte [“Activación y desactivación de activos del sistema”](#) [27].

**4. Apague el conmutador.**

**5. En la parte frontal del sistema:**

**a. Extraiga el panel de relleno en el nivel del conmutador defectuoso.**

Consulte [Extracción o instalación de un panel de relleno](#) [50].

---

**Nota** - Según la ubicación del conmutador, puede resultar útil extraer varios paneles de relleno.

---

**Nota** - Si extrae el conmutador en el nivel 35 y no hay un nodo instalado en el nivel 34, extraiga el panel de relleno del nivel 34.

---

**b. Para mantener los cables de alimentación en una ubicación donde no estorben, con cuidado, haga un bucle y tire del cable a través de la ranura de la guía y páselo por encima de la ranura de la guía del switch para sacarlo de allí, y luego átelos.**

No puede atar el cable a su propia guía, porque se quitará junto con el switch.

---

**Nota** - Los cables de alimentación proporcionan energía a través de los soportes de montaje y pueden caer fácilmente dentro de los paneles laterales cuando estos se extraen. Asegurarlos con cintas evita que deba sacarlos del panel lateral.

---

**c. Desconecte los cables de alimentación del conmutador de las fuentes de alimentación.**

**6. En la parte posterior de sistema modular:**

- a. **Localice el conmutador que se debe sustituir (los LED no están encendidos).**

Consulte [“Ubicaciones y modelos de switches” \[112\]](#).

- b. **Si se extrae un conmutador de la ranura 37:**

- i. **Separe los cables de fibra de la bandeja de cables de fibra.**
- ii. **Con un destornillador Phillips n.º 3, extraiga la bandeja de cables de fibra y los soportes de la bandeja de cables de fibra.**

- c. **Extraiga todos los cables de los puertos del conmutador. Anote las ubicaciones para cuando instale el conmutador de sustitución más tarde.**

Los extremos del cable de fibra están etiquetados con los números del conmutador y del puerto de conmutador.



---

**Atención** - El conmutador está en guías deslizantes. No extraiga los tornillos de la guía en la parte posterior.

---



---

**Atención** - No intente extraer el conmutador desde la parte posterior del sistema.

---

- d. **Si el cliente tiene cables conectados, etiquete los cables para poder hacer coincidir sus ubicaciones al reinstalarlos más adelante.**

- 7. **En la parte frontal de sistema modular:**

- a. **Retire los tornillos que sujetan los soportes de montaje al armario del sistema modular.**



---

**Atención** - En el paso siguiente, asegúrese de sostener el conmutador, ya que este se apoya en las guías únicamente hasta que está a 10 pulgadas de su extracción. Después de eso, si no se sostiene, se caerá.

---

- b. **Con cuidado, deslice el conmutador hasta que esté completamente afuera y llévelo a un área de trabajo antiestática.**

- 8. **En el área de trabajo antiestática:**

- a. **Extraiga las guías y los soportes de montaje del conmutador defectuoso.**

b. **Instale las guías y los soportes de montaje en el conmutador de sustitución.**

c. **Transfiera los transceptores del conmutador defectuoso a los mismos puertos en el conmutador de sustitución.**

Consulte [“Sustitución del transceptor Ethernet”](#) [120].

9. **Instale el conmutador de sustitución.**

Consulte [Instalación de un conmutador Ethernet](#) [118].

### Información relacionada

- [“Documentación relacionada sobre conmutadores”](#) [111]
- [“Configuraciones de conmutadores y nodos”](#) [114]

## ▼ Instalación de un conmutador Ethernet

**Antes de empezar** Necesitará un destornillador Phillips n.º 3 para el procedimiento.

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**

Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad”](#) [19].

2. **Si instala un conmutador que tiene otro componente directamente debajo y un componente directamente arriba, extraiga las dos guías de ese conmutador en la parte posterior de sistema modular.**

---

**Nota** - No extraiga estas guías si la ranura debajo del conmutador está vacía.

---

3. **En la parte frontal de sistema modular:**



---

**Atención** - Si instala un conmutador en la ranura 35 y no hay un nodo presente en la ranura 34, tome precauciones adicionales para asegurarse de que las guías deslizantes traseras estén enganchadas cuando inserta el conmutador.

---

a. **Con cuidado, deslice el conmutador de sustitución hasta que esté completamente insertado.**

Si no extrajo las guías deslizantes anteriormente, deslícelas sobre las guías en cualquiera de los lados del conmutador.

b. **Alimente los cables de alimentación a través de los soportes de montaje.**



### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [“Documentación relacionada sobre conmutadores” \[111\]](#)
- [“Ubicaciones y modelos de switches” \[112\]](#)
- [“Configuraciones de conmutadores y nodos” \[114\]](#)

## Sustitución del transceptor Ethernet

- [Extracción de un transceptor Ethernet \[120\]](#)
- [Instalación de un transceptor Ethernet \[121\]](#)

### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Supervisión de fallos \[13\]](#)
- [“Documentación relacionada sobre conmutadores” \[111\]](#)

## ▼ Extracción de un transceptor Ethernet

Para obtener información detallada sobre el transceptor y los procedimientos de mantenimiento, consulte [“Documentación relacionada sobre conmutadores” \[111\]](#).

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).

2. **Para ver el PN, el tipo de transceptor y otra información:**

```
show int phy-info ex 0/x
```

donde x es uno de los puertos del transceptor Ethernet que se debe sustituir.

3. **Desconecte el cable de fibra del transceptor.**
4. **Extraiga el transceptor.**
5. **Instale el transceptor Ethernet de sustitución.**  
Consulte [Instalación de un transceptor Ethernet \[121\]](#).

### Información relacionada

- [“Ubicaciones y modelos de switches” \[112\]](#)
- [“Documentación relacionada sobre conmutadores” \[111\]](#)
- [“Sustitución de conmutadores” \[115\]](#)
- [Supervisión de fallos \[13\]](#)

## ▼ Instalación de un transceptor Ethernet

Para obtener información detallada sobre el transceptor y los procedimientos de mantenimiento, consulte [“Documentación relacionada sobre conmutadores” \[111\]](#).

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. **Inserte el transceptor de sustitución.**
3. **Conecte el cable de fibra al transceptor.**

### Información relacionada

- [“Ubicaciones y modelos de switches” \[112\]](#)
- [“Documentación relacionada sobre conmutadores” \[111\]](#)
- [“Sustitución de conmutadores” \[115\]](#)
- [Supervisión de fallos \[13\]](#)



## Mantenimiento de cables

---

En estos temas, se describe cómo sustituir los cables de la FRU en sistema modular.

- “Precauciones para la manipulación de cables” [123]
- Sustitución de un cable Ethernet de FMM a un conmutador o el panel de acoplador [124]
- Sustitución de un cable Ethernet de FBS a un conmutador o el panel de acoplador [125]
- Sustitución de un cable Ethernet de FBS a FMM [126]
- Sustitución del cable LED DB-9 [127]
- Sustitución de un cable de alimentación de FMM [129]
- “Información sobre la sustitución de un cable de alimentación de FBS” [130]
- Sustitución de un cable de alimentación de FBS [131]
- Sustitución de un cable de alimentación de conmutador [133]
- Sustitución de un cable de mezcla de fibra [134]
- Sustitución de un cable de FBH [136]

### Información relacionada

- “Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” [20]
- “Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” [25]
- “FRU sustituibles” [26]
- “CRU sustituibles” [26]
- “Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” [19]
- Identificación de asignación de puertos [139]

## Precauciones para la manipulación de cables

Al realizar el mantenimiento de cables, tenga en cuenta estas precauciones.



---

**Atención** - Tenga cuidado de no apretar cables de sustitución cuando los coloca a través de los canales de sistema modular y alrededor de los componentes.

---



---

**Atención** - No quite más de dos o tres cubiertas de FBS consecutivas por vez. De lo contrario, los cables comienzan a moverse, lo que dificulta la sustitución de las cubiertas.

---

#### Información relacionada

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Tipos y clasificaciones de servicio de componentes” \[25\]](#)
- [“FRU sustituibles” \[26\]](#)
- [“CRU sustituibles” \[26\]](#)

## ▼ Sustitución de un cable Ethernet de FMM a un conmutador o el panel de acoplador

Este procedimiento sustituye cables de FMM a los puertos de gestión de conmutador y el panel de acoplador.

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. **Desconecte el cable defectuoso del conmutador o el panel de acoplador.**

---

**Nota** - La conexión del panel de acoplador se encuentra en el costado del panel de acoplador que está frente a la parte frontal de sistema modular. (Consulte [“Componentes posteriores” \[22\]](#)).

---

3. **Conecte el cable de sustitución.**

---

**Sugerencia** - En los siguientes pasos, se le proporcionarán instrucciones para reemplazar las cubiertas de FBS. Es muy fácil instalarlas de manera incorrecta. Si se instalan correctamente, el borde superior de la parte posterior de cada cubierta debe quedar debajo de su FBS. El borde de la cubierta no debe quedar encima de un FBS. Puede tomar la RU 18 o 34 como referencia, o puede quitarla e instalarla en la RU 34 para ver cómo se instala correctamente.

---

4. **Extraiga las cubiertas de FBS cercanas y comience a tender el cable de sustitución. A medida que instala el cable hacia el FMM, vuelva a colocar las cubiertas de FBS.**

Consulte [Sustitución de una PCB de FBS \[29\]](#) para obtener instrucciones sobre cómo extraer la cubierta de FBS.

Consulte [“Precauciones para la manipulación de cables”](#) [123].

5. **Cuando el cable esté en el FBS en la ranura 21, instale las cubiertas de FBS restantes.**
6. **Extraiga la cubierta de las ranuras 19 y 20.**
7. **Extraiga los soportes del nodo frontal y el posterior en la ranura 20.**
8. **De ser necesario, extraiga el soporte de montaje de la cubierta para proporcionar acceso para la extracción y la inserción de cables.**
9. **Desconecte el cable defectuoso del FMM.**
10. **Enrolle el cable de sustitución que sobre.**
11. **Conecte el cable al puerto de FMM que dejó libre el cable defectuoso.**
12. **Vuelva a instalar los soportes del nodo (ranura 20).**
13. **Si anteriormente extrajo el soporte de montaje de la cubierta, vuelva a colocarlo.**
14. **Reinicie el FMM.**

#### Información relacionada

- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes”](#) [20]
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad”](#) [19]
- [Identificación de asignación de puertos](#) [139]
- [“Sustitución de conmutadores”](#) [115]
- [“Sustitución del panel de acoplador RJ-45”](#) [37]

## ▼ Sustitución de un cable Ethernet de FBS a un conmutador o el panel de acoplador

Este procedimiento describe cómo sustituir cables de FBS al panel de acoplador, los puertos de gestión en serie de un conmutador o los puertos Ethernet de un conmutador.

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad”](#) [19].
2. **Extraiga la cubierta de FBS en la ubicación del cable defectuoso.**

Consulte [Sustitución de una PCB de FBS \[29\]](#) para obtener instrucciones sobre cómo extraer la cubierta de FBS.

3. **Desconecte el cable defectuoso.**
4. **Conecte el cable de sustitución.**
5. **Extraiga las cubiertas de FBS cercanas y comience a tender el cable de sustitución. A medida que instala el cable en el marco, vuelva a colocar las cubiertas de FBS.**  
Consulte [“Precauciones para la manipulación de cables” \[123\]](#).
6. **Cuando el cable de sustitución esté en el FBS en la ranura 34, instale las cubiertas de FBS restantes.**
7. **Desconecte el cable defectuoso del conmutador o del panel de acoplador.**

---

**Nota** - La conexión del panel de acoplador se encuentra en el costado del panel de acoplador que está frente a la parte frontal del sistema modular. Consulte [“Componentes posteriores” \[22\]](#).

---

8. **Conecte el cable de sustitución al conmutador o el panel de acoplador.**
9. **Enrolle el cable que sobre.**

#### **Información relacionada**

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Identificación de asignación de puertos \[139\]](#)
- [“Sustitución de conmutadores” \[115\]](#)
- [“Sustitución del panel de acoplador RJ-45” \[37\]](#)

## ▼ **Sustitución de un cable Ethernet de FBS a FMM**

Esta tarea puede tardar aproximadamente 45 minutos en realizarse.

1. **Extraiga la cubierta de FBS en la ranura donde se encuentra el cable defectuoso.**
2. **Desconecte el cable defectuoso.**
3. **Conecte el cable de sustitución.**

4. **Extraiga las cubiertas de FBS cercanas y comience a tender el cable de sustitución. A medida que instala el cable hacia el FMM, vuelva a colocar las cubiertas de FBS.**

Consulte [Sustitución de una PCB de FBS \[29\]](#) para obtener instrucciones sobre cómo extraer la cubierta de FBS.

Consulte [“Precauciones para la manipulación de cables” \[123\]](#).
5. **Cuando el cable esté en el FBS antes del FMM (ranura 18 o 21), instale las cubiertas de FBS restantes.**
6. **Extraiga las cubiertas de las ranuras 19 y 20.**
7. **Extraiga los soportes del nodo frontal y el posterior en la ranura 20.**
8. **De ser necesario, extraiga los montajes de la cubierta para conectar el cable de sustitución.**
9. **Desconecte el cable defectuoso del FMM.**
10. **Enrolle el cable de sustitución que sobre.**
11. **Conecte el cable al puerto de FMM que dejó libre el cable defectuoso.**
12. **Vuelva a instalar los soportes del nodo (ranura 20).**
13. **Vuelva a colocar el montaje de la cubierta (si lo extrajo) y las cubiertas.**
14. **Reinicie el FMM.**

#### Información relacionada

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Identificación de asignación de puertos \[139\]](#)
- [“Sustitución de conmutadores” \[115\]](#)
- [“Sustitución de FMM” \[31\]](#)

## ▼ Sustitución del cable LED DB-9

Puede sustituir el cable LED DB-9 sin afectar el funcionamiento del sistema modular.

Obtenga un destornillador Phillips n.º 3 para el procedimiento.

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. **Desde la parte frontal de sistema modular:**
  - a. **Extraiga el panel de LED de estado que se encuentra en la parte frontal superior de sistema modular.**  
Consulte [Extracción del panel de LED \[40\]](#).
  - b. **Desconecte el cable existente del panel de LED.**
  - c. **Conecte el cable nuevo al panel de LED y, luego, enrute el cable a la parte posterior de sistema modular y por encima del panel de acoplador en la ranura 41.**
3. **Instale el panel de LED.**  
Consulte [Instalación del panel de LED \[40\]](#).
4. **En la parte posterior de sistema modular:**
  - a. **Extraiga el soporte posterior del nodo de la ranura 20.**
  - b. **Desde la parte superior, extraiga las cubiertas de FBS, de a pocas por vez.**  
Consulte [Sustitución de una PCB de FBS \[29\]](#) para obtener instrucciones sobre cómo extraer la cubierta de FBS.  
Consulte [“Precauciones para la manipulación de cables” \[123\]](#).
  - c. **Tienda el cable nuevo en el canal del extremo derecho.**
  - d. **De ser posible, extraiga el cable defectuoso por completo.**
  - e. **Desconecte el cable DB-9 del FMM.**
  - f. **Conecte el cable DB-9 al FMM.**
5. **Instale el soporte posterior del nodo en la ranura 20.**

#### **Información relacionada**

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)

- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Identificación de asignación de puertos \[139\]](#)
- [“Sustitución de panel de LED de estado del sistema” \[39\]](#)

## ▼ Sustitución de un cable de alimentación de FMM

Esta tarea puede tardar aproximadamente 30 minutos en realizarse.

**Antes de empezar** Obtenga un destornillador Phillips n.º 3 para el procedimiento.

- 1. Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
- 2. Extraiga el nodo de la ranura 15.**  
Consulte [“Componentes frontales” \[21\]](#) y [Extracción de Oracle Server X5-2M \[63\]](#) o [Extracción de Oracle Server X6-2M \[80\]](#).
- 3. Extraiga la guía lateral de la ranura 15 del lado correspondiente al cable de alimentación defectuoso.**
- 4. Desconecte el cable de alimentación defectuoso de PDU.**
- 5. Extraiga el soporte posterior del nodo de la ranura 20.**  
Observe la orientación. El estante está en la parte superior.
- 6. Desconecte el cable de alimentación defectuoso de la PSU de FMM.**  
Es posible que el cable esté sujetado al marco del chasis con una correa de velcro.
- 7. Conecte el cable de alimentación de sustitución a la PSU de FMM.**
- 8. Conecte el cable de alimentación de sustitución a la misma ubicación en la PDU.**  
No es necesario volver a sujetar la correa de velcro, porque esto solo se necesita para el envío.
- 9. Extraiga el cable de alimentación defectuoso, si es posible.**
- 10. Verifique que la PSU de FMM tenga energía.**
- 11. Instale el soporte posterior del nodo en la ranura 20.**  
Asegúrese de que el estante esté en la parte superior.
- 12. Vuelva a instalar la guía lateral y el nodo en la ranura 15.**  
Consulte [Instalación de Oracle Server X5-2M \[66\]](#) o [Instalación de Oracle Server X6-2M \[82\]](#).

### Información relacionada

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)

## Información sobre la sustitución de un cable de alimentación de FBS

Utilice esta información para identificar la ubicación y la longitud correctas de sustitución del cable de alimentación de FBS.

Ranura de nodo con cable de FBS defectuoso	Ranura de donde se debe extraer el nodo y la guía	Longitud del cable de alimentación de FBS de sustitución
34	Ninguno	Corto
33	34	Corto
32	34	Corto
31	33	Corto
30	32	Corto
29	32	Corto
28	31	Corto
27	30	Corto
26	29	Corto
25	29	Largo
24	28	Largo
23	28	Largo
22	27	Largo
21	27	Largo
18	15	Corto
17	14	Corto
16	14	Corto
15	13	Corto
14	12	Corto
13	11	Corto
12	11	Corto
11	10	Corto
10	9	Corto
9	9	Corto
8	8	Corto

Ranura de nodo con cable de FBS defectuoso	Ranura de donde se debe extraer el nodo y la guía	Longitud del cable de alimentación de FBS de sustitución
7	7	Corto
6	6	Corto
5	5	Corto
4	5	Corto
3	4	Corto

## ▼ Sustitución de un cable de alimentación de FBS

Esta tarea puede tardar aproximadamente 30 minutos en realizarse.

**Antes de empezar** Después de obtener un cable de alimentación de sustitución y de comprobar que este tiene la longitud adecuada, realice los siguientes pasos. Para obtener información sobre el cable de sustitución, consulte [“Información sobre la sustitución de un cable de alimentación de FBS” \[130\]](#).

---

**Nota** - Los cables de sustitución están disponibles con una longitud corta o larga.

---

Obtenga un destornillador Phillips n.º 3 para el procedimiento.

- 1. Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
- 2. Ubique el nodo que tiene el cable de alimentación FBS defectuoso y, luego, apague el nodo.**  
Para obtener información sobre cómo apagar un nodo, consulte [Apagado de Oracle Server X5-2M \[67\]](#) o [Apagado de Oracle Server X6-2M \[83\]](#).
- 3. Determine qué nodo adyacente debe apagar para poder acceder al socket en la PDU.**  
Consulte [“Información sobre la sustitución de un cable de alimentación de FBS” \[130\]](#).
- 4. Quite ambos nodos del sistema.**  
Consulte [Extracción de Oracle Server X5-2M \[63\]](#) o [Extracción de Oracle Server X6-2M \[80\]](#).
- 5. Del mismo lugar de donde extrajo el nodo, extraiga las guías del lado izquierdo o del lado derecho de esa ranura:**

---

**Nota** - Este paso es necesario porque la guía bloquea el acceso a donde el cable de alimentación de FBS se conecta a la PDU.

---

- a. Si el cable de alimentación defectuoso de FBS se encuentra en el lado derecho de FBS, extraiga la guía del lado derecho de la ranura del nodo adyacente.
  - b. Si el cable de alimentación defectuoso de FBS se encuentra en el lado izquierdo de FBS, extraiga la guía del lado izquierdo de la ranura del nodo adyacente.
6. **Desconecte el cable de alimentación de PDU.**  
Consulte [Mantenimiento de las PDU \[85\]](#).
7. **Extraiga el cable de alimentación de FBS:**  
Consulte [Sustitución de una PCB de FBS \[29\]](#) para obtener instrucciones sobre cómo extraer e instalar la cubierta de FBS.
  - a. Para extraer el cable de alimentación, presione el separador blanco del cable de alimentación en la pared de FBS.
  - b. Deslice el separador blanco hacia atrás y, luego, deslice el conector del cable de alimentación de FBS hacia la derecha para desenganchar el cable de alimentación de FBS.
  - c. Extraiga el cable de alimentación de FBS por completo de sistema modular.
8. **Instale el cable de alimentación nuevo:**
  - a. Inserte el nuevo cable de alimentación en el FBS.
  - b. Deslice el cable de alimentación de FBS hacia la izquierda para colocar el conector en el FBS.
  - c. Deslice el separador blanco hacia adelante y bloquee el conector en su lugar.
9. **Conecte el nuevo cable de alimentación a la PDU.**
10. **Instale la guía lateral y ambos nodos.**  
Consulte [Instalación de Oracle Server X5-2M \[66\]](#) o [Instalación de Oracle Server X6-2M \[82\]](#).

#### **Información relacionada**

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)

- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)

## ▼ Sustitución de un cable de alimentación de conmutador

Esta tarea puede tardar aproximadamente 30 minutos en realizarse.

**Antes de empezar** Obtenga un destornillador Phillips n.º 3 para el procedimiento.

- 1. Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
- 2. Extraiga el panel de LED de estado.**  
Consulte [“Sustitución de panel de LED de estado del sistema” \[39\]](#).
- 3. Quite todas las cubiertas entre el panel de LED de estado y el cable de alimentación del switch defectuoso, incluida la cubierta del switch que contiene el cable de alimentación defectuoso.**
- 4. Extraiga el panel de acoplador de las guías RETMA. De ser posible, deje los cables conectados.**  
Consulte [“Sustitución del panel de acoplador RJ-45” \[37\]](#).
- 5. Extraiga la bandeja de fibra si esta bloquea el cable de alimentación.**
- 6. Desconecte el cable de alimentación defectuoso del conmutador.**  
Consulte [Mantenimiento de las PDU \[85\]](#).
- 7. Manipule el cable de alimentación hasta llegar a la parte superior del rack, por encima de los switches, de manera que el cable no se pierda ni quede atrapado en el lateral del rack.**
- 8. Extraiga el cable de alimentación defectuoso de la parte posterior de sistema modular.**
- 9. Conecte el cable de alimentación de sustitución al conmutador.**
- 10. Conecte el cable de alimentación de sustitución a la PDU. Enrútelo alrededor de las guías RETMA (al igual que los otros cables de alimentación del conmutador).**
- 11. Verifique que el conmutador tenga energía en el cable de sustitución y la PSU asociada.**
- 12. Instale la bandeja de fibra, el panel de acoplador y el panel de LED.**

**13. Vuelva a colocar todas las cubiertas que quitó anteriormente.**

**Información relacionada**

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)
- [Identificación de asignación de puertos \[139\]](#)
- [“Sustitución de conmutadores” \[115\]](#)

▼ **Sustitución de un cable de mezcla de fibra**

**1. Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**

Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).

**2. Encuentre el cable de mezcla de fibra defectuoso.**

En la siguiente tabla, se enumeran las asociaciones de la mezcla de fibra en grupos de tres o cuatro ranuras por mezcla de fibra.

---

**Ranuras por grupo para cables de mezcla de fibra**

---

3, 5, 7, 9

4, 6, 8, 10

11, 13, 15, 17

2, 14, 16, 18

21, 23, 25

22, 24, 26

27, 29, 31, 33

28, 30, 32, 34

---

**3. Extraiga las cubiertas de FBS:**

Consulte [Sustitución de una PCB de FBS \[29\]](#) para obtener instrucciones sobre cómo extraer la cubierta de FBS.

**a. Extraiga la cubierta de FBS de la ubicación del cable de mezcla de fibra defectuoso**

**b. Extraiga las cubiertas de los otros tres extremos del cable de mezcla de fibra (en el mismo grupo).**

**4. Desconecte los extremos de los cables:**

- a. **Desconecte el cable de mezcla de fibra defectuoso y apártelo para que no estorbe.**
    - i. **Si el cable de mezcla defectuoso está en el conmutador en la ranura 37 o 39, extraiga el cable de fibra PMT-A.**
    - ii. **Si el cable de mezcla defectuoso está en el conmutador en la ranura 38 o 40, extraiga el cable de fibra PMT-B.**
  - b. **Desconecte los otros tres extremos (en el mismo grupo) y apártelos para que no estorben.**
5. **Extraiga las tres cubiertas de FBS ubicadas entre las cubiertas de FBS que ya extrajo.**
  6. **Etiquete los extremos del cable de mezcla con las etiquetas proporcionadas en el kit de FRU.**
  7. **Conecte el nuevo cable de mezcla de fibra a los puertos.**
  8. **Desde la parte inferior, vuelva a colocar las cubiertas de FBS:**
    - a. **Coloque todas las cubiertas de FBS que extrajo, menos las dos superiores.**
    - b. **Extraiga las cubiertas de FBS cercanas y comience a tender el cable de sustitución. A medida que instala el cable en el marco, vuelva a colocar las cubiertas de FBS.**

Consulte [“Precauciones para la manipulación de cables” \[123\]](#).
  9. **Desconecte el cable de mezcla de fibra defectuoso de los dos conmutadores y enróllelo para que no estorbe.**
  10. **Conecte el nuevo cable de mezcla de fibra a los nuevos conmutadores.**
    - a. **Enrolle el cable de mezcla que sobre.**
    - b. **Sujete con velcro el cable a la bandeja de fibra.**

### **Información relacionada**

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)

- [Identificación de asignación de puertos \[139\]](#)
- [“Sustitución de conmutadores” \[115\]](#)

## ▼ Sustitución de un cable de FBH

Esta tarea puede tardar aproximadamente 45 minutos en realizarse.

1. **Siga las precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad.**  
Consulte [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#).
2. **Apague el FMM.**
3. **En la parte posterior de sistema modular:**
  - a. **Extraiga el soporte posterior del nodo de la ranura 20.**

---

**Nota** - Observe la orientación. El estante está en la parte superior.

---

  - b. **Quite las correas que sostienen los cables de **FBH** a la bandeja.**
4. **Desconecte el cable defectuoso del FMM y tire del extremo del conector de sistema modular.**
5. **Conecte el nuevo cable de FBH al FMM y ate los cuatro cables de FBH a la bandeja de FBH.**
6. **Si el cable de FBH debe ir en las ranuras 3 a 10 o 28 a 34, realice lo siguiente:**
  - a. **Extraiga las primeras ocho cubiertas de FBS, hacia abajo o hacia arriba en sistema modular.**  
Consulte [Sustitución de una PCB de FBS \[29\]](#) para obtener instrucciones sobre cómo extraer la cubierta de FBS.
  - b. **Extraiga el cable defectuoso.**
  - c. **Comience a tender el cable de sustitución.**
  - d. **Vuelva a colocar las primeras cinco o seis cubiertas de FBS.**
7. **Extraiga otras cubiertas de FBS cercanas según sea necesario y tienda el cable de sustitución hacia arriba o hacia abajo. A medida que instala el cable de FBH, vuelva a colocar las cubiertas de FBS.**

Consulte [“Precauciones para la manipulación de cables” \[123\]](#).

8. **Desconecte el cable de FBH defectuoso de la PCB de FBS y extráigalo del canal.**
9. **Conecte el nuevo cable a la PCB de FBS.**
10. **Repita el [Paso 8](#) y el [Paso 9](#) de manera reiterada hasta completar el proceso para cada conexión del FBH.**

Repita estos pasos seis veces para un FBH encima del FMM y siete veces para un FBH debajo del FMM.

Cuando finalice, habrá extraído el cable defectuoso por completo.

---

**Nota** - Si sustituye los cables de un FBH por encima del FMM, un cable de la agrupación queda sin usar. Además, un conector RJ-45 adicional permanece en el envoltorio de plástico.

---

11. **Instale el soporte posterior del nodo en la ranura 20.**

---

**Nota** - Compruebe la orientación para asegurarse de que el estante esté en la parte superior.

---

12. **Encienda el FMM.**

Es necesario apagar y encender el FMM para que se actualice la PCB con los nuevos cables de FBH.

### **Información relacionada**

- [“Componentes frontales” \[21\]](#)
- [“Identificación de las ubicaciones y los números de ranura de los componentes” \[20\]](#)
- [“Precauciones sobre descargas electrostáticas y seguridad” \[19\]](#)



## Identificación de asignación de puertos

---

- [“Puertos de software de FMM” \[140\]](#)
- [“Identificación de puertos del panel de acoplador RJ45” \[141\]](#)
- [“Identificación de puertos de conmutador” \[146\]](#)

### **Información relacionada**

- [“Activación y desactivación de activos del sistema” \[27\]](#)
- [“Sustitución del panel de acoplador RJ-45” \[37\]](#)
- [“Componentes frontales” \[21\]](#)

## Puertos de software de FMM

25	UL: U25 Net MGT	1	LR: U03 Net 1
26	UR: U26 Net MGT	2	LL: U04 Net 1
27	UL: U27 Net MGT	3	LL: U03 Net MGT
28	UR: U28 Net MGT	4	LR: U04 Net MGT
29	UL: U29 Net MGT	5	LL: U05 Net MGT
30	UR: U30 Net MGT	6	LR: U06 Net MGT
31	UL: U31 Net MGT	7	LL: U07 Net MGT
32	UR: U32 Net MGT	8	LR: U08 Net MGT
33	UL: U33 Net MGT	9	LL: U09 Net MGT
34	UR: U34 Net MGT	10	LR: U10 Net MGT
35	LL: U35 Net MGT	11	LL: U11 Net MGT
36	LL: U36 Net MGT	12	LR: U12 Net MGT
37	LL: U37 Net MGT	13	LL: U13 Net MGT
38	LL: U38 Net MGT	14	LR: U14 Net MGT
39	LL: U39 Net MGT	15	LL: U15 Net MGT
40	LL: U40 Net MGT	16	LR: U16 Net MGT
41	LR: Puerto 41 de CP	17	LL: U17 Net MGT
42	LR: Puerto 42 de CP	18	LR: U18 Net MGT
43	LR: Puerto 43 de CP	19	Sin conexión
44	LR: Puerto 44 de CP	20	Sin conexión
45	LR: Puerto 45 de CP	21	UL: U21 Net MGT
46	LR: Puerto 46 de CP	22	UR: U22 Net MGT
47	LR: Puerto 47 de CP	23	UL: U23 Net MGT
48	LR: Puerto 48 de CP	24	UR: U24 Net MGT

### Información relacionada

- [“Identificación de puertos del panel de acoplador RJ45” \[141\]](#)
- [“Identificación de puertos de conmutador” \[146\]](#)
- [“Activación y desactivación de activos del sistema” \[27\]](#)

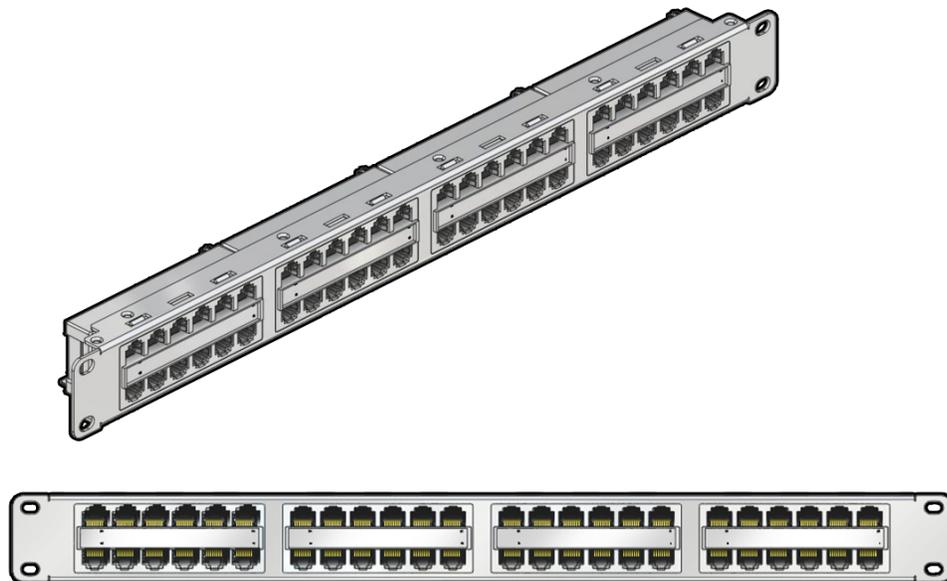
## Identificación de puertos del panel de acoplador RJ45

- [“Puertos del panel de acoplador RJ-45” \[141\]](#)
- [“Puerto serie de FMM” \[142\]](#)
- [“Puertos de configuración de varios sistemas” \[143\]](#)
- [“Puerto de red de gestión de Ethernet” \[143\]](#)
- [“Otros puertos de red” \[144\]](#)
- [“Puertos a la PCB de FBS” \[145\]](#)

### Información relacionada

- [“Sustitución del panel de acoplador RJ-45” \[37\]](#)
- [“Activación y desactivación de activos del sistema” \[27\]](#)
- [“Documentación sobre la supervisión de fallos” \[17\]](#)

## Puertos del panel de acoplador RJ-45



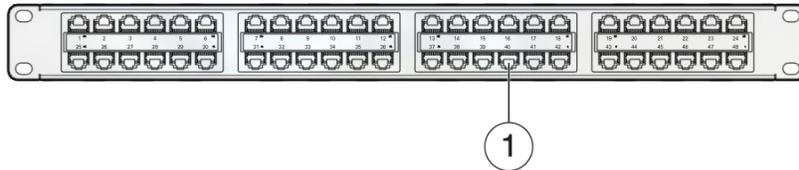
### Información relacionada

- [“Puertos de software de FMM” \[140\]](#)

- “Puerto serie de FMM” [142]
- “Puertos de configuración de varios sistemas” [143]
- “Puerto de red de gestión de Ethernet” [143]
- “Otros puertos de red” [144]
- “Puertos a la PCB de FBS” [145]

## Puerto serie de FMM

FIGURA 15 Puerto 40 para consola serie



### Componentes mostrados en la figura

- 1 Puerto de gestión serie (40) para FMM

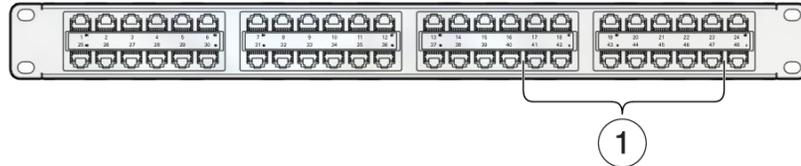
Además, el puerto 40 permite acceso a la red de gestión (SP y net1 de u3 y u4).

### Información relacionada

- “Puertos de software de FMM” [140]
- “Puertos de configuración de varios sistemas” [143]
- “Puerto de red de gestión de Ethernet” [143]
- “Otros puertos de red” [144]

## Puertos de configuración de varios sistemas

**FIGURA 16** Puertos 41 a 47 para la conexión de varios Sistema modular Netra



### Componentes mostrados en la figura

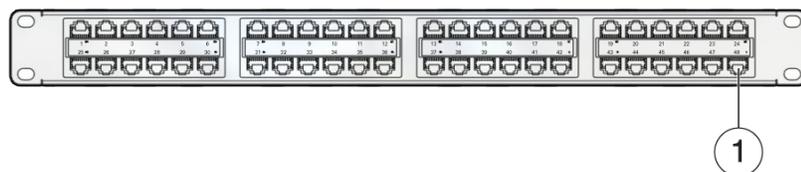
- 1 Los puertos 41 a 47 se utilizan para conectar hasta ocho sistema modular

### Información relacionada

- [“Puertos de software de FMM” \[140\]](#)
- [“Puerto serie de FMM” \[142\]](#)
- [“Puerto de red de gestión de Ethernet” \[143\]](#)
- [“Otros puertos de red” \[144\]](#)
- [“Puertos a la PCB de FBS” \[145\]](#)

## Puerto de red de gestión de Ethernet

**FIGURA 17** Puerto 48 para la gestión de Ethernet



### Componentes mostrados en la figura

- 1 Puerto de gestión de Ethernet (48)

### **Información relacionada**

- [“Puertos de software de FMM” \[140\]](#)
- [“Puerto serie de FMM” \[142\]](#)
- [“Puertos de configuración de varios sistemas” \[143\]](#)
- [“Otros puertos de red” \[144\]](#)
- [“Puertos a la PCB de FBS” \[145\]](#)

## **Otros puertos de red**

Los puertos 3 a 18 y 21 a 34 proporcionan acceso directo a net3 en los servidores.

### **Información relacionada**

- [“Puertos de software de FMM” \[140\]](#)
- [“Puertos del panel de acoplador RJ-45” \[141\]](#)
- [“Puerto serie de FMM” \[142\]](#)
- [“Puertos de configuración de varios sistemas” \[143\]](#)
- [“Puerto de red de gestión de Ethernet” \[143\]](#)
- [“Puertos a la PCB de FBS” \[145\]](#)

## Puertos a la PCB de FBS

Panel de acoplador RJ-45	Conexión del sistema modular
1	Sin conexión
2	Sin conexión
3	U03 Net 3
4	U04 Net 3
5	U05 Net 3
6	U06 Net 3
7	U07 Net 3
8	U08 Net 3
9	U09 Net 3
10	U10 Net 3
11	U11 Net 3
12	U12 Net 3
13	U13 Net 3
14	U14 Net 3
15	U15 Net 3
16	U16 Net 3
17	U17 Net 3
18	U18 Net 3
19	Sin conexión
20	Sin conexión
21	U21 Net 3
22	U22 Net 3
23	U23 Net 3
24	U24 Net 3
25	U25 Net 3
26	U26 Net 3
27	U27 Net 3
28	U28 Net 3
29	U29 Net 3
30	U30 Net 3
31	U31 Net 3
32	U32 Net 3
33	U33 Net 3
34	U34 Net 3
35	Sin conexión
36	Sin conexión
37	Sin conexión
38	Sin conexión
39	Sin conexión
40	FMM ILOM
41	Puerto 41 de FMM
42	Puerto 42 de FMM
43	Puerto 43 de FMM
44	Puerto 44 de FMM
45	Puerto 45 de FMM
46	Puerto 46 de FMM
47	Puerto 47 de FMM
48	Puerto 48 de FMM

### Información relacionada

- [“Puertos de software de FMM” \[140\]](#)
- [“Puertos del panel de acoplador RJ-45” \[141\]](#)
- [“Puerto serie de FMM” \[142\]](#)
- [“Puertos de configuración de varios sistemas” \[143\]](#)
- [“Puerto de red de gestión de Ethernet” \[143\]](#)
- [“Otros puertos de red” \[144\]](#)

## Identificación de puertos de conmutador

- “Puertos de ranura 35 de conmutador de cobre a FBS/PCB” [146]
- “Puertos de ranura 36 de conmutador de cobre a FBS/PCB” [148]
- “Puertos serie de conmutador a puertos de FBS/PCB” [149]
- “Puertos de ranura 37 de conmutador de fibra” [150]
- “Puertos de ranura 38 de conmutador de fibra” [151]
- “Puertos de ranura 39 de conmutador de fibra” [152]
- “Puertos de ranura 40 de conmutador de fibra” [153]

## Puertos de ranura 35 de conmutador de cobre a FBS/PCB

---

**Nota** - Los puertos de reserva en Oracle Switch ES2-64, según la configuración del switch, pueden proporcionar acceso a net0 y net2 de gestión en los servidores.

---

Conmutador Cu A	Puerto de FBN	Conmutador Cu A	Puerto de FBN
1	Enlace superior de fibra	13	Enlace superior de fibra
2	Enlace superior de fibra	14	Enlace superior de fibra
3	Enlace superior de fibra	15	Enlace superior de fibra
4	Enlace superior de fibra	16	Enlace superior de fibra
5	Enlace superior de fibra	17	Enlace superior de fibra
6	Enlace superior de fibra	18	Enlace superior de fibra
7	Enlace superior de fibra	19	Enlace superior de fibra
8	Enlace superior de fibra	20	Enlace superior de fibra
9	Enlace superior de fibra	21	Enlace superior de fibra
10	Enlace superior de fibra	22	Enlace superior de fibra
11	Enlace superior de fibra	23	Enlace superior de fibra
12	Enlace superior de fibra	24	Enlace superior de fibra
25	UL: U21 Net 0	45	LL: U03 Net 0
26	UL: U23 Net 0	46	LL: U05 Net 0
27	UL: U25 Net 0	47	LL: U07 Net 0
28	UL: U27 Net 0	48	LL: U09 Net 0
29	UL: U29 Net 0	49	LL: U11 Net 0
30	UL: U31 Net 0	50	LL: U13 Net 0
31	UL: U33 Net 0	51	LL: U15 Net 0
32	Repuesto	52	LL: U17 Net 0
33	Repuesto	53	Repuesto
34	Repuesto	54	Repuesto
35	Repuesto	55	Repuesto
36	Repuesto	56	Repuesto
37	Repuesto	57	LR: U18 Net 0
38	UR: U34 NET 0	58	LR: U16 Net 0
39	UR: U32 NET 0	59	LR: U14 Net 0
40	UR: U30 NET 0	60	LR: U12 Net 0
41	UR: U28 NET 0	61	LR: U10 Net 0
42	UR: U26 NET 0	62	LR: U08 Net 0
43	UR: U24 NET 0	63	LR: U06 Net 0
44	UR: U22 NET 0	64	LR: U04 Net 0

### Información relacionada

- [“Puertos de ranura 36 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[148\]](#)
- [“Puertos serie de conmutador a puertos de FBS/PCB” \[149\]](#)
- [“Puertos de ranura 37 de conmutador de fibra” \[150\]](#)
- [“Puertos de ranura 38 de conmutador de fibra” \[151\]](#)
- [“Puertos de ranura 39 de conmutador de fibra” \[152\]](#)
- [“Puertos de ranura 40 de conmutador de fibra” \[153\]](#)

## Puertos de ranura 36 de conmutador de cobre a FBS/PCB

Conmutador Cu B	Puerto de FBN	Conmutador Cu B	Puerto de FBN
1	Enlace superior de fibra	13	Enlace superior de fibra
2	Enlace superior de fibra	14	Enlace superior de fibra
3	Enlace superior de fibra	15	Enlace superior de fibra
4	Enlace superior de fibra	16	Enlace superior de fibra
5	Enlace superior de fibra	17	Enlace superior de fibra
6	Enlace superior de fibra	18	Enlace superior de fibra
7	Enlace superior de fibra	19	Enlace superior de fibra
8	Enlace superior de fibra	20	Enlace superior de fibra
9	Enlace superior de fibra	21	Enlace superior de fibra
10	Enlace superior de fibra	22	Enlace superior de fibra
11	Enlace superior de fibra	23	Enlace superior de fibra
12	Enlace superior de fibra	24	Enlace superior de fibra
25	UL: U21 Net 2	45	LL: U03 Net 2
26	UL: U23 Net 2	46	LL: U05 Net 2
27	UL: U25 Net 2	47	LL: U07 Net 2
28	UL: U27 Net 2	48	LL: U09 Net 2
29	UL: U29 Net 2	49	LL: U11 Net 2
30	UL: U31 Net 2	50	LL: U13 Net 2
31	UL: U33 Net 2	51	LL: U15 Net 2
32	Repuesto	52	LL: U17 Net 2
33	Repuesto	53	Repuesto
34	Repuesto	54	Repuesto
35	Repuesto	55	Repuesto
36	Repuesto	56	Repuesto
37	Repuesto	57	LR: U18 Net 2
38	UR: U34 NET 2	58	LR: U16 Net 2
39	UR: U32 NET 2	59	LR: U14 Net 2
40	UR: U30 NET 2	60	LR: U12 Net 2
41	UR: U28 NET 2	61	LR: U10 Net 2
42	UR: U26 NET 2	62	LR: U08 Net 2
43	UR: U24 NET 2	63	LR: U06 Net 2
44	UR: U22 NET 2	64	LR: U04 Net 2

### Información relacionada

- [“Puertos de ranura 35 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[146\]](#)
- [“Puertos serie de conmutador a puertos de FBS/PCB” \[149\]](#)
- [“Puertos de ranura 37 de conmutador de fibra” \[150\]](#)
- [“Puertos de ranura 38 de conmutador de fibra” \[151\]](#)

- [“Puertos de ranura 39 de conmutador de fibra” \[152\]](#)
- [“Puertos de ranura 40 de conmutador de fibra” \[153\]](#)

## **Puertos serie de conmutador a puertos de FBS/ PCB**

<b>Puerto serie de conmutador</b>	<b>Elevación de FBN</b>
40	17
39	15
38	13
37	11
36	9
35	7

### **Información relacionada**

- [“Puertos de ranura 35 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[146\]](#)
- [“Puertos de ranura 36 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[148\]](#)
- [“Puertos de ranura 37 de conmutador de fibra” \[150\]](#)
- [“Puertos de ranura 38 de conmutador de fibra” \[151\]](#)
- [“Puertos de ranura 39 de conmutador de fibra” \[152\]](#)
- [“Puertos de ranura 40 de conmutador de fibra” \[153\]](#)

## Puertos de ranura 37 de conmutador de fibra

72	LR: U17 PMT-A	60	LR: U9 PMT-A
71	LR: U15 PMT-A	50	LR: U7 PMT-A
70	LR: U13 PMT-A	58	LR: U5 PMT-A
69	LR: U11 PMT-A	57	LR: U3 PMT-A
68	LR: U18 PMT-A	56	LR: U10 PMT-A
67	LR: U16 PMT-A	55	LR: U8 PMT-A
66	LR: U14 PMT-A	54	LR: U6 PMT-A
65	LR: U12 PMT-A	53	LR: U4 PMT-A
64	UR: U34 PMT-A	52	UR: U26 PMT-A
63	UR: U32 PMT-A	51	UR: U24 PMT-A
62	UR: U30 PMT-A	50	UR: U22 PMT-A
61	UR: U28 PMT-A	49	Sin utilizar
48	UR: U33 PMT-A	36	UR: U25 PMT-A
47	UR: U31 PMT-A	35	UR: U23 PMT-A
46	UR: U29 PMT-A	34	UR: U21 PMT-A
45	UR: U27 PMT-A	33	Sin utilizar
44		32	
43	Enlace superior de fibra	31	Enlace superior de fibra
42		30	
41		29	
40		28	
39	Enlace superior de fibra	27	Enlace superior de fibra
38		26	
37		25	
24		12	
23	Enlace superior de fibra	11	Enlace superior de fibra
22		10	
21		9	
20		8	
19	Enlace superior de fibra	7	Enlace superior de fibra
18		6	
17		5	
16		4	
15	Sin utilizar	3	Sin utilizar
14		2	
13		1	

### Información relacionada

- [“Puertos de ranura 35 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[146\]](#)
- [“Puertos de ranura 36 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[148\]](#)
- [“Puertos serie de conmutador a puertos de FBS/PCB” \[149\]](#)
- [“Puertos de ranura 38 de conmutador de fibra” \[151\]](#)
- [“Puertos de ranura 39 de conmutador de fibra” \[152\]](#)
- [“Puertos de ranura 40 de conmutador de fibra” \[153\]](#)

## Puertos de ranura 38 de conmutador de fibra

72	LR: U17 PMT-B	60	LR: U9 PMT-B
71	LR: U15 PMT-B	50	LR: U7 PMT-B
70	LR: U13 PMT-B	58	LR: U5 PMT-B
69	LR: U11 PMT-B	57	LR: U3 PMT-B
68	LR: U18 PMT-B	56	LR: U10 PMT-B
67	LR: U16 PMT-B	55	LR: U8 PMT-B
66	LR: U14 PMT-B	54	LR: U6 PMT-B
65	LR: U12 PMT-B	53	LR: U4 PMT-B
64	UR: U34 PMT-B	52	UR: U26 PMT-B
63	UR: U32 PMT-B	51	UR: U24 PMT-B
62	UR: U30 PMT-B	50	UR: U22 PMT-B
61	UR: U28 PMT-B	49	Sin utilizar
48	UR: U33 PMT-B	36	UR: U25 PMT-B
47	UR: U31 PMT-B	35	UR: U23 PMT-B
46	UR: U29 PMT-B	34	UR: U21 PMT-B
45	UR: U27 PMT-B	33	Sin utilizar
44		32	
43	Enlace superior de fibra	31	Enlace superior de fibra
42		30	
41		29	
40		28	
39	Enlace superior de fibra	27	Enlace superior de fibra
38		26	
37		25	
24		12	
23	Enlace superior de fibra	11	Enlace superior de fibra
22		10	
21		9	
20		8	
19	Enlace superior de fibra	7	Enlace superior de fibra
18		6	
17		5	
16		4	
15	Sin utilizar	3	Sin utilizar
14		2	
13		1	

### Información relacionada

- [“Puertos de ranura 35 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[146\]](#)
- [“Puertos de ranura 36 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[148\]](#)
- [“Puertos serie de conmutador a puertos de FBS/PCB” \[149\]](#)
- [“Puertos de ranura 37 de conmutador de fibra” \[150\]](#)
- [“Puertos de ranura 39 de conmutador de fibra” \[152\]](#)
- [“Puertos de ranura 40 de conmutador de fibra” \[153\]](#)

## Puertos de ranura 39 de conmutador de fibra

72	LR: U17 PMT-A	60	LR: U9 PMT-A
71	LR: U15 PMT-A	50	LR: U7 PMT-A
70	LR: U13 PMT-A	58	LR: U5 PMT-A
69	LR: U11 PMT-A	57	LR: U3 PMT-A
68	LR: U18 PMT-A	56	LR: U10 PMT-A
67	LR: U16 PMT-A	55	LR: U8 PMT-A
66	LR: U14 PMT-A	54	LR: U6 PMT-A
65	LR: U12 PMT-A	53	LR: U4 PMT-A
64	UR: U34 PMT-A	52	UR: U26 PMT-A
63	UR: U32 PMT-A	51	UR: U24 PMT-A
62	UR: U30 PMT-A	50	UR: U22 PMT-A
61	UR: U28 PMT-A	49	Sin utilizar
48	UR: U33 PMT-A	36	UR: U25 PMT-A
47	UR: U31 PMT-A	35	UR: U23 PMT-A
46	UR: U29 PMT-A	34	UR: U21 PMT-A
45	UR: U27 PMT-A	33	Sin utilizar
44		32	
43	Enlace superior de fibra	31	Enlace superior de fibra
42		30	
41		29	
40		28	
39	Enlace superior de fibra	27	Enlace superior de fibra
38		26	
37		25	
24		12	
23	Enlace superior de fibra	11	Enlace superior de fibra
22		10	
21		9	
20		8	
19	Enlace superior de fibra	7	Enlace superior de fibra
18		6	
17		5	
16		4	
15	Sin utilizar	3	Sin utilizar
14		2	
13		1	

### Información relacionada

- [“Puertos de ranura 35 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[146\]](#)
- [“Puertos de ranura 36 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[148\]](#)
- [“Puertos serie de conmutador a puertos de FBS/PCB” \[149\]](#)
- [“Puertos de ranura 37 de conmutador de fibra” \[150\]](#)
- [“Puertos de ranura 38 de conmutador de fibra” \[151\]](#)
- [“Puertos de ranura 40 de conmutador de fibra” \[153\]](#)

## Puertos de ranura 40 de conmutador de fibra

72	LR: U17 PMT-B	60	LR: U9 PMT-B
71	LR: U15 PMT-B	50	LR: U7 PMT-B
70	LR: U13 PMT-B	58	LR: U5 PMT-B
69	LR: U11 PMT-B	57	LR: U3 PMT-B
68	LR: U18 PMT-B	56	LR: U10 PMT-B
67	LR: U16 PMT-B	55	LR: U8 PMT-B
66	LR: U14 PMT-B	54	LR: U6 PMT-B
65	LR: U12 PMT-B	53	LR: U4 PMT-B
64	UR: U34 PMT-B	52	UR: U26 PMT-B
63	UR: U32 PMT-B	51	UR: U24 PMT-B
62	UR: U30 PMT-B	50	UR: U22 PMT-B
61	UR: U28 PMT-B	49	Sin utilizar
48	UR: U33 PMT-B	36	UR: U25 PMT-B
47	UR: U31 PMT-B	35	UR: U23 PMT-B
46	UR: U29 PMT-B	34	UR: U21 PMT-B
45	UR: U27 PMT-B	33	Sin utilizar
44		32	
43	Enlace superior de fibra	31	Enlace superior de fibra
42		30	
41		29	
40		28	
39	Enlace superior de fibra	27	Enlace superior de fibra
38		26	
37		25	
24		12	
23	Enlace superior de fibra	11	Enlace superior de fibra
22		10	
21		9	
20		8	
19	Enlace superior de fibra	7	Enlace superior de fibra
18		6	
17		5	
16		4	
15	Sin utilizar	3	Sin utilizar
14		2	
13		1	

### Información relacionada

- [“Puertos de ranura 35 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[146\]](#)
- [“Puertos de ranura 36 de conmutador de cobre a FBS/PCB” \[148\]](#)
- [“Puertos serie de conmutador a puertos de FBS/PCB” \[149\]](#)
- [“Puertos de ranura 37 de conmutador de fibra” \[150\]](#)
- [“Puertos de ranura 38 de conmutador de fibra” \[151\]](#)
- [“Puertos de ranura 39 de conmutador de fibra” \[152\]](#)



# Glosario

---

## A

**API** Application Programmatic Interfaces (interfaces de programación de aplicaciones).

**ARP** Address Resolution Protocol (protocolo de resolución de direcciones).

## B

**BUI** Browser User Interface (interfaz de usuario basada en explorador).

## C

**C** Lenguaje de programación C.

**CIM** Common Information Model (modelo de información común).

**CLI** Command Line Interface (interfaz de línea de comandos).

**CRU** Customer-Replaceable Unit (unidad sustituible por el cliente).

## D

**DIMM** Dual In-line Memory Module (módulo de memoria en línea doble).

## F

**FBA** Frame Backplane Adaptor (adaptador de placa posterior de marco), que se conecta directamente al nodo y se ajusta al FBS.

**FBH** Frame Backplane Harness (mazo de placa posterior de marco).

<b>FBN</b>	Consulte <a href="#">PCB de FBS</a> .
<b>FBS</b>	Frame Backplane Segment (segmento de placa posterior de marco), que está conectado al marco de sistema modular y proporciona la conexión a los FBA del nodo.
<b>FMM</b>	Frame Monitoring Module (módulo de supervisión de marco). Proporciona las funciones de placa posterior para los nodos, las redes y los dispositivos de almacenamiento del sistema. El FMM gestiona los nodos de placa posterior de marco y proporciona un conmutador de gestión para los componentes de gestión instalados en el sistema.
<b>FRU</b>	Field-Replaceable Unit (unidad sustituible en campo).
<b>FSA</b>	Frame System Agent (agente de sistema de marco). Consulte también SMS.

## H

<b>HA</b>	High Availability (alta disponibilidad).
<b>HDD</b>	Hard Disk Drive (unidad de disco duro).
<b>HPI</b>	Hardware Platform Interface (interfaz de plataforma de hardware).
<b>http</b>	Hypertext Transfer Protocol (protocolo de transferencia de hipertexto).

## I

<b>IaaS</b>	Infrastructure as a Service (infraestructura como servicio). Uno de los tres modelos de informática en la nube con plataforma como servicio (PaaS) y software como servicio (SaaS).
<b>IB</b>	Entrante.
<b>ICMP</b>	Internet Control Message Protocol (protocolo de mensajes de control de Internet).
<b>inquilino</b>	Uno de los varios inquilinos en una configuración de red virtual de informática en la nube alojada. Un proveedor de alojamiento conecta varias redes de inquilinos a su red y ofrece aislamiento de red seguro para cada usuario.
<b>IPMI</b>	Intelligent Platform Management Interface (interfaz inteligente de gestión de plataformas).

## J

<b>JMX</b>	API de Java Management Extension.
------------	-----------------------------------

---

## N

**nivel web** Una Web que incluye componentes que interactúan con usuarios finales en el nivel más externo de la infraestructura de cuadrícula de la aplicación, normalmente, mediante solicitudes y respuestas HTTP.

## O

**OoB** Out of Bound (fuera del límite).

**OpenHPI** Open Hardware Platform Interface (interfaz de plataforma de hardware abierta).

**Oracle ILOM** Oracle Integrated Lights Out Manager.

## P

**PCB** Printed Circuit Board (placa de circuito impreso); ubicada dentro del [FBS](#).

**PCB de FBS** Placa de circuito impreso de FBS (anteriormente denominada FBN). Consulte también [FBS](#).

**PDU** Power Distribution Unit (unidad de distribución de alimentación).

**ping** Un mensaje de solicitud de eco en ICMP.

**PSK** Pre-Shared Key (clave compartida previamente); se utiliza para la autenticación.

**PSU** Power Supply Unit (unidad de fuente de alimentación).

**puente** Dispositivo que conecta varios componentes o segmentos de red.

**PVI** Private Virtual Interconnect (interconexión virtual privada).

## Q

**QOS** Quality of Service (calidad del servicio).

## R

**RDR** Resource Data Records (registros de datos de recurso). Los RDR están incluidos en el repositorio de RDR del [recurso](#).

**recurso** Un recurso representa el acceso de gestión a un componente del sistema. Los recursos proporcionan capacidades de gestión, como el control de energía y el registro de eventos. Puede que se proporcionen capacidades adicionales mediante instrumentos de gestión asociados con un recurso. Estos instrumentos de gestión incluyen sensores, controles y registros de inventario. Si corresponde, los instrumentos de gestión se describen en [RDR](#).

**RMCP** Remote Management Control Protocol (protocolo de control de gestión remota); es un protocolo de LAN en un subsistema de [IPMI](#).

**RMS** Rackmount Server (servidor montado en rack).

## S

**SA** Security Association (asociación de seguridad).

**SAF** Foro de Disponibilidad de servicios.

**SDM** Simplified Data Model (modelo de datos simplificado).

**SLB** Server Load Balancing (equilibrador de carga de servidores).

**SMS** System Management Software (software de gestión del sistema). Consulte también FSA.

**SNMP** Simple Network Management Protocol (Protocolo Simple de Gestión de Red).

**SP** Service Processor (procesador de servicio).

**SSD** System Storage Drives (unidades de almacenamiento del sistema). Almacenamiento USB interno.

## T

**TCP** Transmission Control Protocol (protocolo de control de transmisión).

## U

**UDP** User Datagram Protocol (protocolo de datagramas de usuario).

**usuario de HPI** Usuario de interfaz de plataforma de hardware.

**V**

<b>VCPU</b>	CPU virtual.
<b>VIP</b>	Virtual IP Address (dirección IP virtual).
<b>VM</b>	Virtual Machine (máquina virtual).
<b>VNI</b>	Virtual Network Interface (interfaz de red virtual).
<b>VPN</b>	Virtual Private Network (red privada virtual).
<b>VRID</b>	ID de enrutador virtual.
<b>VRRP</b>	Virtual Router Redundancy Protocol (protocolo de redundancia de enrutador virtual).
<b>vSwitch</b>	Conmutador virtual de capa 2 en un entorno de red virtualizado.



# Índice

---

## A

- activos de ASR, activación o desactivación, 27
- actualizaciones de software
  - instalación, Oracle Server X6-2M, 84
- asignación de puertos, 139
  - panel de acoplador
    - puertos, 141
    - puertos de FBS, 145
  - puertos de conmutador, 146
    - ranura 35 de cobre a FBS, 146
    - ranura 36 de cobre a FBS, 148
    - serie a FBS, 149
  - puertos de conmutador de fibra
    - ranura 37, 150
  - puertos de software de FMM, 140
  - puertos del conmutador de fibra
    - ranura 38, 151
    - ranura 39, 152
    - ranura 40, 153

## C

- cables
  - cable de alimentación de FBS, sustitución, 131
  - cable de alimentación de FMM
    - lista de compatibilidad de piezas, 130
    - sustitución, 129
  - cable de alimentación del conmutador, sustitución, 133
  - cable de FBH, sustitución, 136
  - cable de mezcla de fibra, sustitución, 134
  - DB-9, sustitución, 127
  - Ethernet
    - de FBS a FMM, sustitución, 126
    - de FBS a un conmutador o el panel de acoplador, sustitución, 125

- de FMM a un conmutador o el panel de acoplador, sustitución, 124
- mantenimiento, 123
- componentes
  - conectables en caliente, 25
  - frontales, 21
  - identificación de ubicaciones, 20
  - intercambiables en caliente, 25
  - intercambiables en frío, 25
  - mantenimiento, 19
  - posteriores, 22
  - sustituibles
    - CRU, 26
    - FRU, 26
  - tipos y calificaciones de servicio, 25
  - ubicaciones por números de ranura, 24
- componentes conectables en caliente, 25
- componentes intercambiables en caliente, 25
- componentes intercambiables en frío, 25
- configuración de Oracle Quad 10Gb Ethernet Adapter, 115
- conmutador
  - asignación de puertos, 146
- conmutadores
  - configuraciones, 114
  - documentación relacionada, 111
  - extracción, 116
  - instalación, 118
  - sustitución, 115

## D

- devolución a Oracle
  - Oracle Server X5-2M, 68
  - Oracle Server X6-2M, 84
- disyuntores, visión general, 86

documentación  
  conmutadores, 111  
  conocimientos necesarios, 11  
  cumplimiento y seguridad, 20  
  destinatarios, 11  
  URL de biblioteca, 11  
  visión general, 11

## F

fallos, supervisión  
  con LED, 13  
  con Oracle ILOM, 17  
FBN, sustitución, 29

## FMM

  extracción, 31  
  instalación, 35  
  puertos de software, 140  
  sustitución, 31

## FRU

  Oracle Server X5-2M, 60  
  Oracle Server X6-2M, 76

## L

### LED

  descripción de los estados de Oracle Server X6-2M, 16  
  descripción del estado de FMM y del sistema, 13  
  descripción del estado de Oracle Server X5-2M, 15

lista de CRU, 26

lista de FRU, 26

## M

medición, restricción en las PDU, 110

## N

### nodos

  apagado, 67  
  apagado, Oracle Server X6-2M, 83  
  características, 57  
  características, Oracle Server X6-2M, 71  
  configuraciones, 114

  CRU, Oracle Server X6-2M, 76  
  diferencias de Oracle Server X5-2, 56  
  diferencias de Oracle Server X6-2M, 70  
  documentación, Oracle Server X5-2M, 56  
  documentación, Oracle Server X6-2M, 70  
  etiquetas de servicio, Oracle Server X6-2M, 77  
  etiquetas, servicio, 60  
  extracción, 63  
  extracción, Oracle Server X6-2M, 80  
  extraído, Oracle Server X5-2M, 59  
  extraído, Oracle Server X6-2M, 74  
  fallos, resolución de problemas de Oracle Server X5-2M, 62  
  fallos, resolución de problemas en Oracle Server X6-2M, 78  
  instalación, 66  
  instalación, Oracle Server X6-2M, 82  
  lista de CRU, Oracle Server X5-2M, 59  
  mantenimiento, 111  
  mantenimiento de Oracle Server X5-2M, 55  
  mantenimiento, Oracle Server X6-2M, 69  
  panel frontal, Oracle Server X5-2M, 58  
  panel frontal, Oracle Server X6-2M, 72  
  panel posterior, Oracle Server X6-2M, 74  
  preparación para el mantenimiento, 62  
  preparación para el mantenimiento, Oracle Server X6-2M, 79  
  visión general, extracción e instalación, 63  
  visión general, extracción e instalación, Oracle Server X6-2M, 79  
  número de serie, maestro, 52

## O

obtención, ayuda, 51

## P

panel de acoplador  
  extracción, 38, 38  
  instalación, 38, 38  
  puertos, 141  
  puertos de FBS, 145  
  sustitución, 37, 37  
panel de LED  
  instalación, 40

sustitución, 39, 40  
 panel de relleno, extracción o instalación, 50  
 PCB de FBS, sustitución, 29  
 PDU  
   acceso, 99  
   ancho, 94  
   apagado de componentes adyacentes, 99  
   avisos de seguridad, 91  
   cables de entrada de alimentación, longitud, 94  
   cinta de conexión a tierra  
     conectar, 106  
     extracción, 102  
   componentes adyacentes, conexión e instalación, 106  
   dimensiones, 94  
   disyuntores, visión general, 86  
   documentación, relacionada, 85  
   encendido del sistema después del servicio, 109  
   especificaciones, 94, 95  
   extracción, 102  
   grupos de salida, 95, 95  
   instalación, 104  
   lista de herramientas, 96  
   longitud, 94  
   peso, 94  
   precauciones para evitar descargas electrostáticas, 93  
   preparación para el mantenimiento, 91  
   profundidad, 94  
   restablecimiento de un disyuntor, 87  
   restricción de medición, 110  
   sustitución, 97  
   tipo de receptáculo, 95, 95  
 puerto de red de gestión de Ethernet, 143  
 puerto serie, 142  
 puertos  
   de red, 144  
   de red de gestión de Ethernet, 143  
   panel de acoplador, 141  
   serie, 142  
   varios sistemas modulares, 143  
 puertos de red, 144

## S

seguridad

cables, 123  
 directrices sobre cumplimiento y seguridad, 20  
 PDU, 91  
   sistema modular, 19  
 sistema modular  
   regreso a su ubicación anterior después del  
   mantenimiento, 108  
 soporte, contacto, 52  
 supervisión de fallos, 13

## T

transceptor  
   extracción, 120  
   instalación, 121  
   sustitución, 120  
 transceptor Ethernet  
   extracción, 120  
   instalación, 121  
   sustitución, 120

