

Dell PowerEdge T560

Manual de instalación y servicio

AVISO: Este contenido se tradujo utilizando inteligencia artificial (IA). Puede contener errores y se proporciona "tal cual" sin ninguna garantía de ningún tipo. Para ver el contenido original (sin traducir), consulte la versión en inglés. Si tiene preguntas o dudas sobre este contenido, comuníquese con Dell en Dell.Translation.Feedback@dell.com.

Notas, avisos y advertencias

 **NOTA:** NOTE indica información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** CAUTION indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **AVISO:** WARNING indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Acerca de este documento.....	8
Capítulo 2: Descripción general del sistema Dell PowerEdge T560.....	9
Vista frontal del sistema.....	10
Vista posterior del sistema.....	22
Interior del sistema.....	24
Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio.....	25
Etiquetas de información del sistema.....	26
Capítulo 3: Especificaciones técnicas.....	33
Dimensiones del chasis.....	33
Peso del sistema.....	34
Especificaciones del procesador.....	34
Especificaciones de PSU.....	34
Especificaciones del ventilador.....	37
Sistemas operativos soportados.....	37
Especificaciones de la batería del sistema.....	38
Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión.....	38
Especificaciones de la memoria.....	38
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	39
Unidades.....	39
Especificaciones de la GPU.....	40
Especificaciones de puertos y conectores.....	40
Especificaciones del puerto NIC.....	40
Especificaciones de conector serie.....	40
Especificaciones de puertos.....	40
Especificaciones de vídeo.....	41
Especificaciones ambientales.....	41
Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas.....	43
Matriz de restricción térmica.....	44
Restricciones de aire térmicas.....	47
Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema.....	50
Configuración del sistema.....	50
Configuración de la iDRAC.....	50
Para configurar la dirección IP de iDRAC:.....	50
Opciones para iniciar sesión en iDRAC.....	50
Recursos para instalar el sistema operativo.....	51
Opciones para descargar controladores y firmware.....	51
Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo.....	52
Descarga de controladores y firmware.....	52
Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	53
Configuración del sistema.....	53

BIOS del sistema.....	54
Configuración de iDRAC.....	79
Configuración del dispositivo.....	80
Ajustes de la etiqueta de servicio.....	80
Dell Lifecycle Controller.....	80
Administración de sistema integrada.....	80
Administrador de arranque.....	80
Arranque de PXE.....	80
Capítulo 6: Validación de la configuración de administración de sistema y mínima para POST.....	81
Configuración mínima para POST.....	81
Validación de la configuración.....	81
Mensajes de error.....	82
Capítulo 7: Desmontaje y reensamblaje.....	84
Instrucciones de seguridad.....	84
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	85
Después de trabajar en el interior del sistema.....	85
Herramientas recomendadas.....	85
Frente opcional frontal.....	86
Extracción del bisel frontal.....	86
Instalación del bisel frontal.....	87
Pies del sistema.....	87
Extracción de los pies del sistema.....	87
Instalación de los pies del sistema.....	88
Ruedas giratorias opcionales.....	89
Extracción de las ruedas giratorias.....	89
Instalación de las ruedas giratorias.....	90
Cubierta del sistema.....	91
Extracción de la cubierta del sistema.....	91
Instalación de la cubierta del sistema.....	92
Cubierta para flujo de aire.....	94
Extracción de la cubierta para flujo de aire.....	94
Instalación de la cubierta para flujo de aire.....	94
Ventiladores.....	95
Vista de la placa del ventilador.....	95
Extracción del compartimiento del ventilador de enfriamiento.....	97
Instalación del compartimiento del ventilador de enfriamiento.....	98
Extracción de un ventilador.....	99
Instalación de un ventilador.....	100
Enrutamiento de cables.....	101
Módulo de PERC frontal.....	160
Extracción del módulo de PERC frontal.....	160
Instalación del módulo de PERC frontal.....	161
Unidades.....	163
Extracción de una unidad de relleno.....	163
Instalación de una unidad de relleno.....	163
Extracción de un portaunidades.....	164
Instalación del portaunidades.....	164

Instalación de la unidad en el portaunidades.....	165
Extracción de una unidad del portaunidades.....	166
Backplane de unidades.....	167
Backplane de unidades.....	167
Extracción del backplane de unidades de 3,5 pulgadas.....	169
Instalación del backplane para unidades de 3,5 pulgadas.....	170
Extracción del backplane de unidades de 2,5 pulgadas.....	171
Instalación del backplane para unidades de 2,5 pulgadas.....	172
Compartimientos para unidades.....	173
Extracción del panel de relleno de la bahía de unidad.....	173
Instalación del panel de relleno de la bahía de unidad.....	175
Extracción de una bahía de unidad.....	177
Instalación de una bahía de unidad.....	179
Unidades ópticas opcionales.....	181
Extracción de la unidad óptica de relleno.....	181
Instalación de la unidad óptica de relleno.....	182
Extracción de la unidad óptica.....	183
Instalación de la unidad óptica.....	184
Unidad opcional de respaldo en cinta.....	185
Extracción de la unidad de respaldo en cinta de relleno.....	185
Instalación de la unidad de respaldo en cinta de relleno.....	186
Extracción de la unidad de respaldo en cinta.....	187
Instalación de la unidad de respaldo en cinta.....	188
Módulo de I/O frontal.....	189
Extracción del módulo de I/O frontal.....	189
Instalación del módulo de I/O frontal.....	190
Memoria del sistema.....	191
Reglas de la memoria del sistema.....	191
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	193
Extracción de un módulo de memoria.....	193
Instalación de un módulo de memoria.....	194
Módulo BOSS-N1 opcional.....	195
Extracción del módulo BOSS-N1.....	195
Instalación del módulo de BOSS-N1.....	196
Extracción del portaunidades de tarjeta BOSS-N1.....	198
Instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1.....	199
Tarjeta USB interna opcional.....	200
Extracción de la tarjeta USB interna.....	201
Instalación de la tarjeta USB interna.....	201
Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión.....	202
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	202
Extracción de una tarjeta de expansión.....	211
Instalación de una tarjeta de expansión.....	212
Tarjeta de GPU opcional.....	214
Extracción del soporte para tarjetas GPU.....	214
Instalación del soporte para tarjetas GPU.....	214
Soporte vertical de la GPU.....	215
Extracción de la tarjeta elevadora de GPU.....	215
Instalación de la tarjeta elevadora de GPU.....	216
Procesador y del disipador de calor.....	217

Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor.....	217
Extracción del procesador.....	219
Instalación del procesador.....	221
Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor.....	225
Tarjeta OCP NIC opcional.....	227
Extracción de la tarjeta OCP.....	227
Instalación de la tarjeta OCP.....	229
Puerto serie COM opcional.....	231
Extracción del puerto serial de COM.....	231
Instalación del puerto serial COM.....	232
Batería del sistema.....	233
Reemplazo de la batería del sistema.....	233
Interruptor de intrusión.....	234
Extracción del módulo del interruptor de intrusiones.....	234
Instalación del módulo del interruptor de intrusiones.....	235
Fuente de alimentación.....	236
Función de hot spare.....	236
Extracción de una fuente de alimentación de relleno.....	237
Instalación de una fuente de alimentación de relleno.....	237
Extracción de un adaptador de fuente de alimentación.....	238
Instalación de un adaptador de fuente de alimentación.....	238
Extracción de una fuente de alimentación.....	238
Instalación de una fuente de alimentación.....	239
Placa intercaladora de alimentación.....	241
Vista de la placa PIB.....	241
Extracción de la tarjeta mediadora de alimentación.....	241
Instalación de la placa intercaladora de alimentación.....	242
Tarjeta madre.....	243
Extracción de la tarjeta madre.....	243
Instalación de la tarjeta madre.....	244
Restauración del sistema mediante Easy Restore.....	246
Actualice la etiqueta de servicio manualmente.....	246
Módulo de plataforma segura.....	246
Actualización del módulo de plataforma segura.....	247
Inicialización del TPM para usuarios.....	248
Inicialización de TPM 2.0 para usuarios.....	248
Capítulo 8: Kits de actualización.....	249
Kit del módulo de BOSS-N1.....	249
Kit de la GPU.....	252
Kit de tarjeta USB interna.....	253
Kit de puerto serial de COM.....	253
Capítulo 9: Puentes y conectores.....	254
Conectores de la tarjeta madre.....	254
Ajustes de puentes de la tarjeta madre.....	256
Deshabilitación de una contraseña olvidada.....	256
Capítulo 10: Códigos indicadores y diagnóstico del sistema.....	258

Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre del sistema.....	258
Indicadores LED de estado.....	265
Códigos indicadores de ID y estado del sistema.....	266
Códigos indicadores de Quick Sync 2 de iDRAC.....	266
Códigos del indicador LED de iDRAC Direct.....	267
Códigos de indicador de NIC.....	267
Códigos del indicador de unidad de fuente de alimentación.....	268
Códigos de los indicadores de la unidad.....	269
Uso de diagnóstico del sistema.....	269
Diagnóstico integrado del sistema de Dell.....	269
Capítulo 11: Obtención de ayuda.....	271
Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida.....	271
Cómo comunicarse con Dell Technologies.....	271
Acceso a la información del sistema mediante el código QR.....	271
Código QR de los recursos del sistema PowerEdge T560.....	272
Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG).....	272
Capítulo 12: Recursos de documentación.....	274

Acerca de este documento

En este documento, se proporciona una descripción general del sistema, información sobre la instalación y el reemplazo de componentes, herramientas de diagnóstico y reglas que se deben seguir durante la instalación de ciertos componentes.

Descripción general del sistema Dell PowerEdge T560

El sistema PowerEdge T560 es un servidor en torre de 5U y 2 conectores compatible con lo siguiente:

- Hasta dos procesadores escalables Intel® Xeon® de 4.ª generación, hasta 32 núcleos
- Hasta dos procesadores escalables Intel® Xeon® de 5.ª generación, hasta 28 núcleos
- 16 ranuras RDIMM
- Dos fuentes de alimentación redundantes de CA o CC
- Hasta 12 unidades HDD SAS/SATA de hasta 3,5 pulgadas
- Hasta 8 unidades HDD SAS/SATA de HDD SAS/SATA de 8 x 3,5 pulgadas
- Hasta HDD SAS/SATA de 8 x 3,5 pulgadas + SSD NVMe de 8 x 2,5 pulgadas
- Hasta 8 unidades HDD SAS/SATA de HDD SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas
- Hasta 16 unidades HDD SAS/SATA de HDD SAS/SATA de 16 x 2,5 pulgadas
- Hasta 24 unidades HDD SAS/SATA de HDD SAS/SATA de 24 x 2,5 pulgadas

NOTA: Para obtener más información sobre cómo intercambiar en caliente el dispositivo SSD PCIe NVMe U.2, consulte la *Guía del usuario de la SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell* en Página [Soporte de Dell](#) > **Examinar todos los productos** > **Infraestructura de centro de datos** > **Controladoras y adaptadores de almacenamiento** > **SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell PowerEdge** > **Documentación** > **Manuales y documentos**.

NOTA: Todas las instancias de unidades SAS, SATA y NVMe se mencionan como unidades en este documento, a menos que se indique lo contrario.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Temas:

- [Vista frontal del sistema](#)
- [Vista posterior del sistema](#)
- [Interior del sistema](#)
- [Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio](#)
- [Etiquetas de información del sistema](#)

Vista frontal del sistema



Ilustración 1. Vista frontal del sistema de 12 unidades de 3,5 pulgadas

Tabla 1. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente.
2	Indicador de estado e ID del sistema		Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Códigos indicadores de ID y estado del sistema.
3	Etiqueta de servicio rápido	N/A	Es un panel de etiquetas deslizable que contiene la etiqueta de servicio rápido que tiene información del sistema, como la etiqueta de servicio,

Tabla 1. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contendrá la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
4	Indicadores LED de estado	N/A	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado.
5	Puerto de iDRAC Direct (USB Micro-AB)		El puerto de iDRAC Direct (USB MicroAB) le permite acceder a las características de USB MicroAB de iDRAC Direct. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en Manuales de PowerEdge .
6	LED de estado de iDRAC	N/A	El indicador LED de iDRAC Direct se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC. Para obtener más información, consulte Códigos del indicador LED de iDRAC Direct
7	Puerto USB 2.0		Admite dispositivos compatibles con USB 2.0 de 4 clavijas.
8	Puerto USB 3.0		Admite dispositivos compatibles con USB 3.0 de 9 clavijas.
9	Bahía de unidad	N/A	Permite instalar unidades SAS/ SATA compatibles en el sistema.

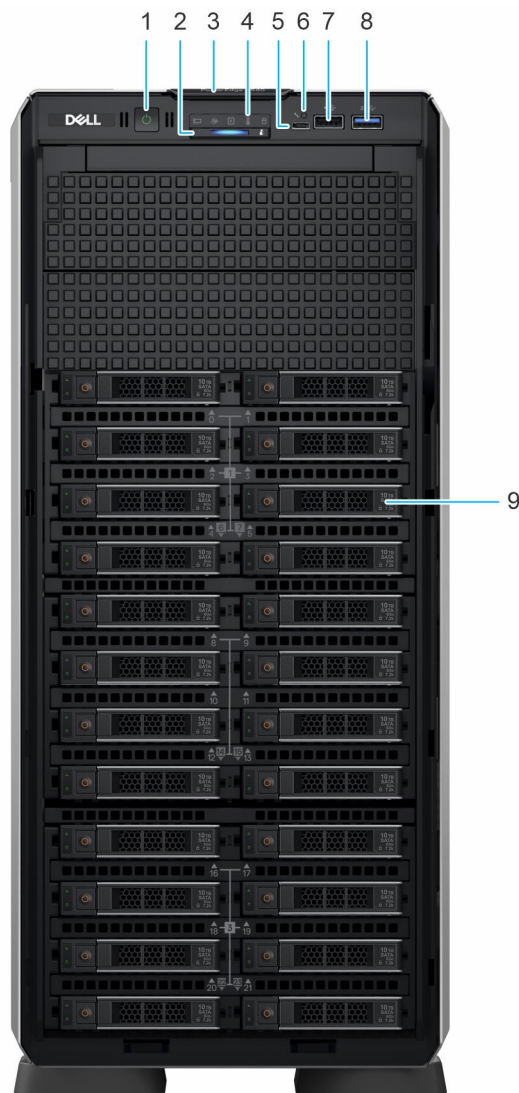


Ilustración 2. Vista frontal de un sistema de 24 unidades de 2,5 pulgadas

Tabla 2. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente.
2	Indicador de estado e ID del sistema		Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Códigos indicadores de ID y estado del sistema.
3	Etiqueta de servicio rápido	N/A	Es un panel de etiquetas deslizable que contiene la etiqueta de servicio rápido que tiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro

Tabla 2. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			a iDRAC, la etiqueta de información también contendrá la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
4	Indicadores LED de estado	N/A	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado.
5	Puerto de iDRAC Direct (USB Micro-AB)		El puerto de iDRAC Direct (USB MicroAB) le permite acceder a las características de USB MicroAB de iDRAC Direct. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en Manuales de PowerEdge .
6	LED de estado de iDRAC	N/A	El indicador LED de iDRAC Direct se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC. Para obtener más información, consulte Códigos del indicador LED de iDRAC Direct
7	Puerto USB 2.0		Admite dispositivos compatibles con USB 2.0 de 4 clavijas.
8	Puerto USB 3.0		Admite dispositivos compatibles con USB 3.0 de 9 clavijas.
9	Bahía de unidad	N/A	Permite instalar unidades SAS/ SATA compatibles en el sistema.

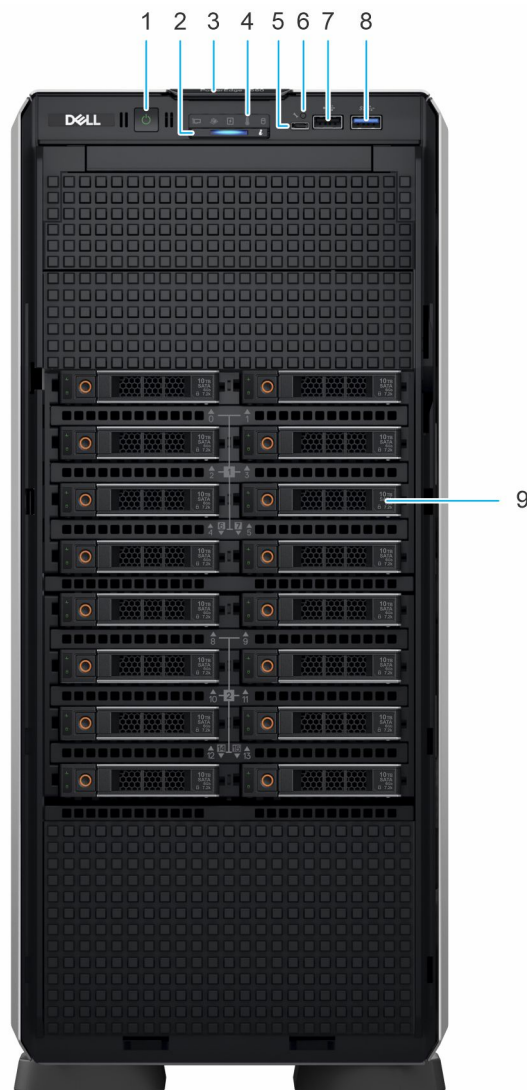


Ilustración 3. Vista frontal de un sistema de 16 unidades de 2,5 pulgadas

Tabla 3. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente.
2	Indicador de estado e ID del sistema		Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Códigos indicadores de ID y estado del sistema.
3	Etiqueta de servicio rápido	N/A	Es un panel de etiquetas deslizable que contiene la etiqueta de servicio rápido que tiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro

Tabla 3. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			a iDRAC, la etiqueta de información también contendrá la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
4	Indicadores LED de estado	N/A	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado.
5	Puerto de iDRAC Direct (USB Micro-AB)		El puerto de iDRAC Direct (USB MicroAB) le permite acceder a las características de USB MicroAB de iDRAC Direct. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en Manuales de PowerEdge .
6	LED de estado de iDRAC	N/A	El indicador LED de iDRAC Direct se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC. Para obtener más información, consulte Códigos del indicador LED de iDRAC Direct
7	Puerto USB 2.0		Admite dispositivos compatibles con USB 2.0 de 4 clavijas.
8	Puerto USB 3.0		Admite dispositivos compatibles con USB 3.0 de 9 clavijas.
9	Bahía de unidad	N/A	Permite instalar unidades SAS/ SATA compatibles en el sistema.

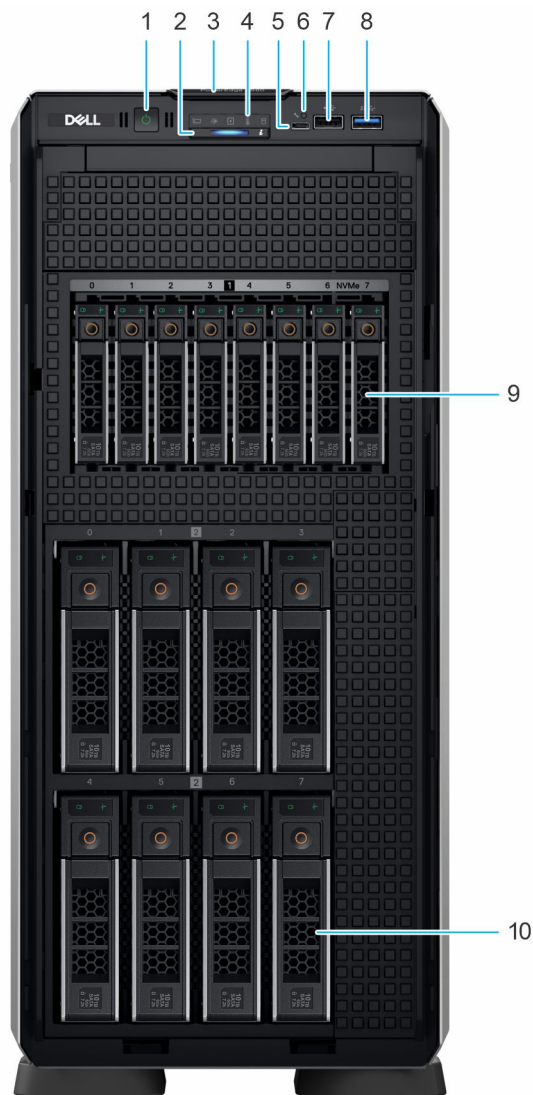


Ilustración 4. Vista frontal de del sistema de 8 unidades de 3,5 pulgadas + 8 unidades de 2,5 pulgadas

Tabla 4. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente.
2	Indicador de estado e ID del sistema		Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Códigos indicadores de ID y estado del sistema.
3	Etiqueta de servicio rápido	N/A	Es un panel de etiquetas deslizable que contiene la etiqueta de servicio rápido que tiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro

Tabla 4. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			a iDRAC, la etiqueta de información también contendrá la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
4	Indicadores LED de estado	N/A	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado.
5	Puerto de iDRAC Direct (USB Micro-AB)		El puerto de iDRAC Direct (USB MicroAB) le permite acceder a las características de USB MicroAB de iDRAC Direct. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en Manuales de PowerEdge .
6	LED de estado de iDRAC	N/A	El indicador LED de iDRAC Direct se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC. Para obtener más información, consulte Códigos del indicador LED de iDRAC Direct
7	Puerto USB 2.0		Admite dispositivos compatibles con USB 2.0 de 4 clavijas.
8	Puerto USB 3.0		Admite dispositivos compatibles con USB 3.0 de 9 clavijas.
9	Bahía de unidad de 2,5 pulgadas	N/A	Permite instalar unidades NVMe compatibles en el sistema.
10	Bahía de unidad de 3,5 pulgadas	N/A	Permite instalar unidades SAS/ SATA compatibles en el sistema.



Ilustración 5. Vista frontal del sistema de 8 unidades de 3,5 pulgadas

Tabla 5. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente.
2	Indicador de estado e ID del sistema		Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Códigos indicadores de ID y estado del sistema.
3	Etiqueta de servicio rápido	N/A	Es un panel de etiquetas deslizante que contiene la etiqueta de servicio rápido que tiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro

Tabla 5. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			a iDRAC, la etiqueta de información también contendrá la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
4	Indicadores LED de estado	N/A	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado.
5	Puerto de iDRAC Direct (USB Micro-AB)		El puerto de iDRAC Direct (USB MicroAB) le permite acceder a las características de USB MicroAB de iDRAC Direct. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en Manuales de PowerEdge .
6	LED de estado de iDRAC	N/A	El indicador LED de iDRAC Direct se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC. Para obtener más información, consulte Códigos del indicador LED de iDRAC Direct
7	Puerto USB 2.0		Admite dispositivos compatibles con USB 2.0 de 4 clavijas.
8	Puerto USB 3.0		Admite dispositivos compatibles con USB 3.0 de 9 clavijas.
9	Bahía de unidad	N/A	Permite instalar unidades SAS/ SATA compatibles en el sistema.

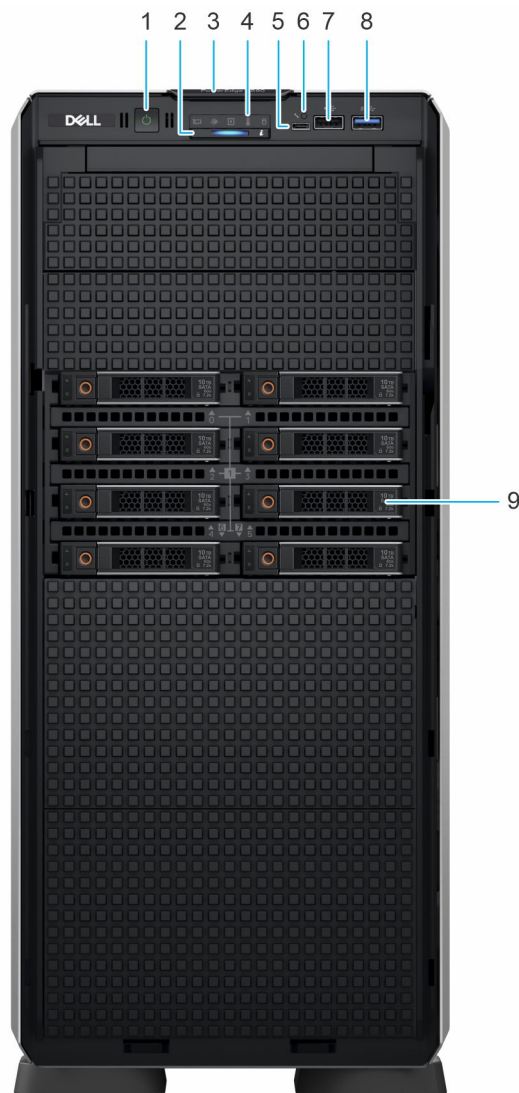


Ilustración 6. Vista frontal de un sistema de 8 unidades de 2,5 pulgadas

Tabla 6. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente.
2	Indicador de estado e ID del sistema		Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Códigos indicadores de ID y estado del sistema.
3	Etiqueta de servicio rápido	N/A	Es un panel de etiquetas deslizable que contiene la etiqueta de servicio rápido que tiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro

Tabla 6. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			a iDRAC, la etiqueta de información también contendrá la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
4	Indicadores LED de estado	N/A	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado.
5	Puerto de iDRAC Direct (USB Micro-AB)		El puerto de iDRAC Direct (USB MicroAB) le permite acceder a las características de USB MicroAB de iDRAC Direct. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en Manuales de PowerEdge .
6	LED de estado de iDRAC	N/A	El indicador LED de iDRAC Direct se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC. Para obtener más información, consulte Códigos del indicador LED de iDRAC Direct
7	Puerto USB 2.0		Admite dispositivos compatibles con USB 2.0 de 4 clavijas.
8	Puerto USB 3.0		Admite dispositivos compatibles con USB 3.0 de 9 clavijas.
9	Bahía de unidad	N/A	Permite instalar unidades SAS/ SATA compatibles en el sistema.

 **NOTA:** Para obtener más información sobre puertos, paneles y ranuras consulte la sección [Especificaciones técnicas](#).

Vista posterior del sistema

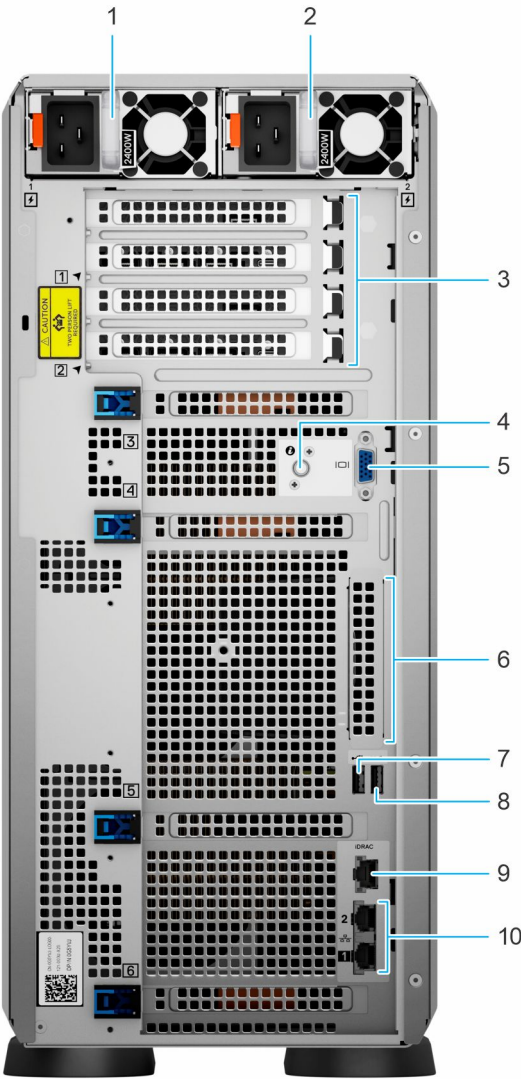


Ilustración 7. Vista posterior del sistema

Tabla 7. Vista posterior del sistema

Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
1	Fuente de alimentación (PSU 1)	N/A	PSU1 es la PSU principal del sistema.
2	Fuente de alimentación (PSU 2)	N/A	PSU2 es la PSU secundaria del sistema.
3	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (4)	N/A	Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
4	Botón de identificación del sistema		El botón de identificación (ID) del sistema está disponible en la parte frontal y la parte posterior del sistema. Encienda el botón de ID del sistema y presiónelo para identificar un sistema en un rack. También puede utilizar el botón de ID del sistema para

Tabla 7. Vista posterior del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
			restablecer iDRAC y acceder al BIOS mediante el modo de paso a través. Cuando lo presione, el LED de ID del sistema en el panel posterior parpadeará hasta que presione el botón frontal o posterior nuevamente. Presione el botón para alternar entre el modo encendido y apagado.
5	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema.
6	Puerto de NIC de OCP (opcional)	N/A	La tarjeta OCP NIC es compatible con OCP 3.0. Los puertos NIC están integrados en la tarjeta OCP, la que está conectada a la tarjeta madre.
7	USB 2.0		Admite dispositivos compatibles con USB 2.0 de 4 clavijas.
8	USB 3.0	N/A	Admite dispositivos compatibles con USB 3.0 de 9 clavijas.
9	Puerto Ethernet iDRAC9 dedicado	iDRAC	Le permite acceder remotamente a iDRAC. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en Manuales de PowerEdge .
10	Puertos de NIC (2)		Los puertos NIC que están integrados en la tarjeta LOM proporcionan conectividad de red que está conectada a la tarjeta madre.

 **NOTA:** Para obtener más información sobre puertos, paneles y ranuras consulte la sección [Especificaciones técnicas](#).

Interior del sistema

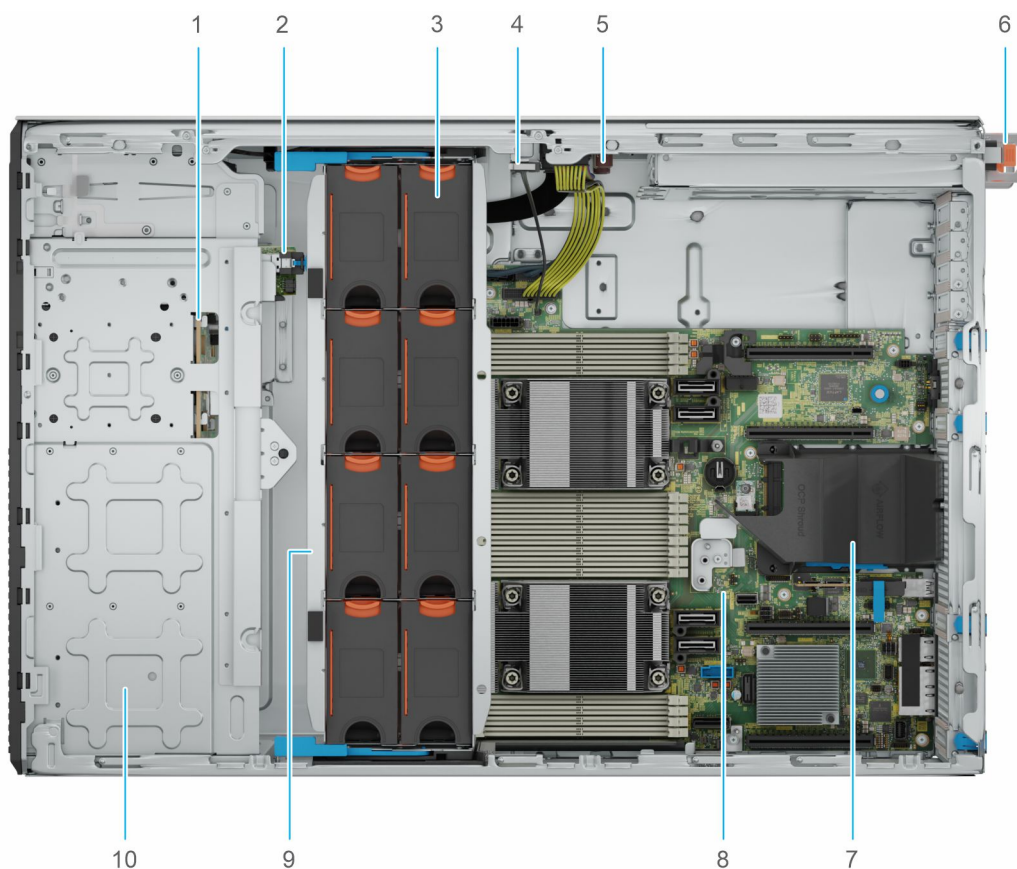


Ilustración 8. Interior del sistema para una configuración de 24 unidades de 2,5 pulgadas

1. Backplane de 2,5 pulgadas
2. Módulo BOSS-N1
3. Ventilador
4. Interruptor de intrusión
5. Placa intercaladora de alimentación
6. PSU 1
7. Cubierta para flujo de aire OCP
8. Tarjeta madre
9. Canastilla para el ventilador
10. Bahía de unidad de 2,5 pulgadas

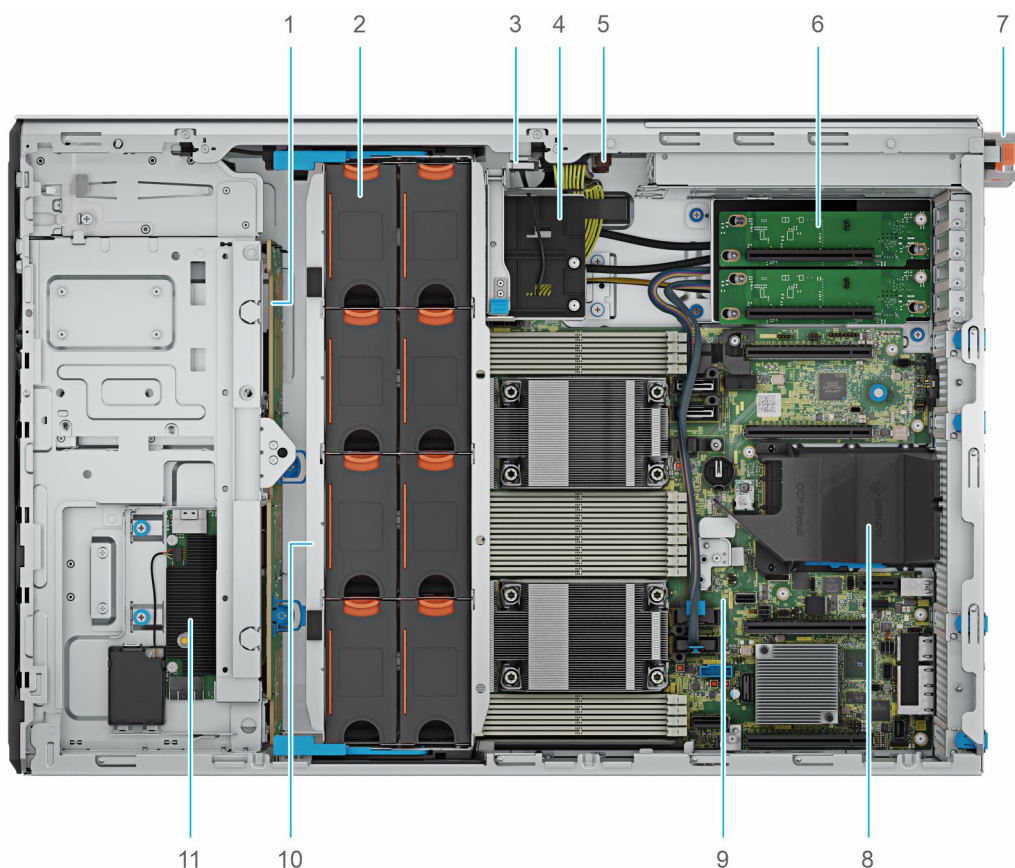


Ilustración 9. Interior del sistema para una configuración de 8 unidades de 3,5 pulgadas + 8 unidades de 2,5 pulgadas

1. Backplane de 3,5 pulgadas
2. Ventiladores
3. Interruptor de intrusión
4. Soporte para tarjetas de GPU
5. Placa intercaladora de alimentación
6. Tarjeta elevadora de GPU PCIe de 5.ª generación
7. PSU 1
8. Cubierta para flujo de aire OCP
9. Tarjeta madre
10. Canastilla para el ventilador
11. Módulo fPERC

Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio

El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio únicos se utilizan para identificar el sistema.

La etiqueta de servicio rápido se encuentra en la parte frontal del sistema y contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, el código de servicio rápido, la fecha de fabricación, la NIC, la dirección MAC, el código QR y demás.

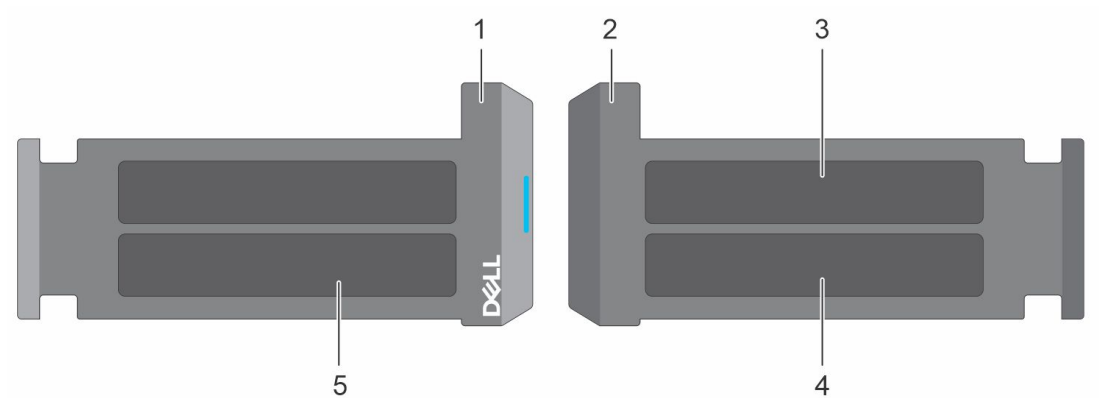


Ilustración 10. Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio

1. Etiqueta de servicio rápido (vista frontal)
2. Etiqueta de servicio rápido (vista posterior)
3. OMM (no aplicable)
4. Contraseña y dirección MAC
5. Etiqueta de servicio, código de servicio rápido, código QR

Etiquetas de información del sistema

La etiqueta de información del sistema se encuentra en la parte posterior de la cubierta del sistema.

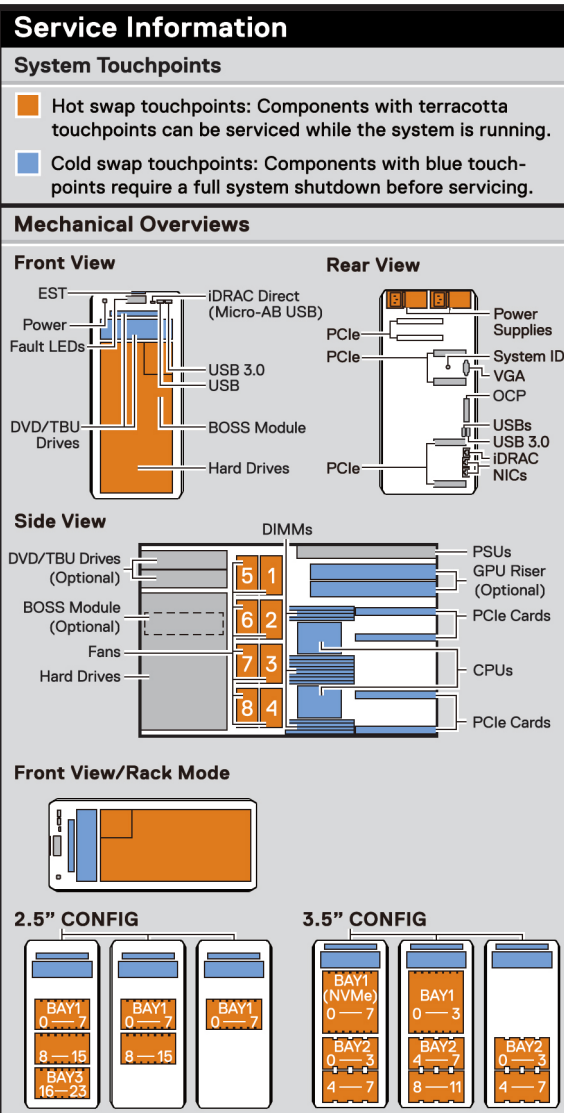


Ilustración 11. Información de servicio

Memory Information

⚠ Caution:
Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.

Memory Population

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8

Latest population rules are documented in the Installation and Service Manual.

Ilustración 12. Información de la memoria

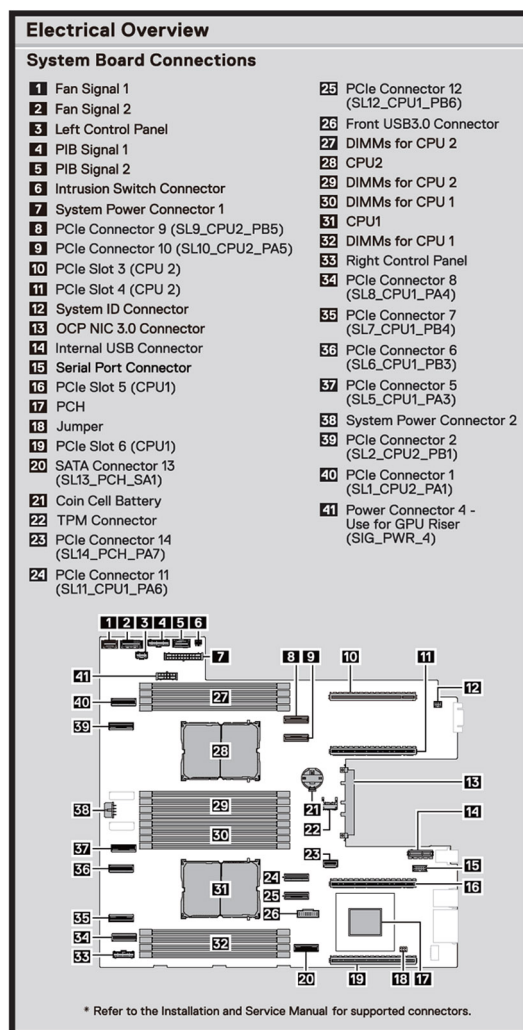


Ilustración 13. Características eléctricas generales

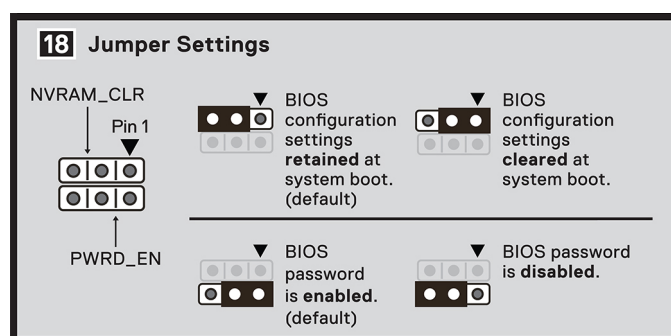


Ilustración 14. Configuración de los puentes

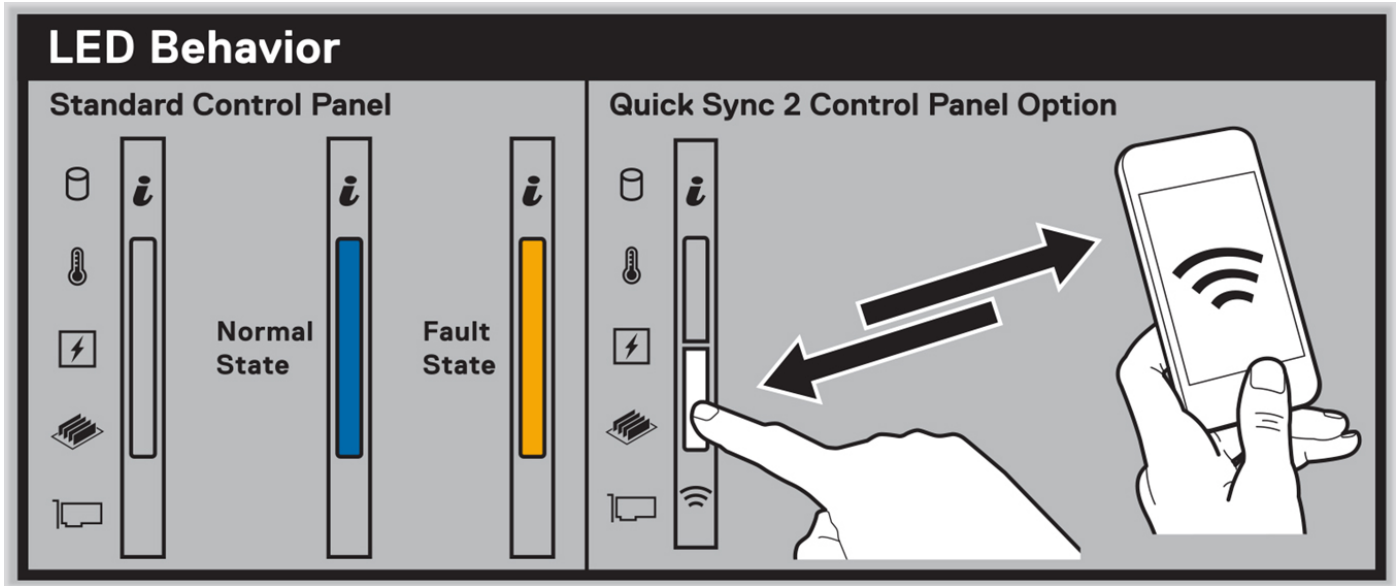


Ilustración 15. Comportamiento del LED

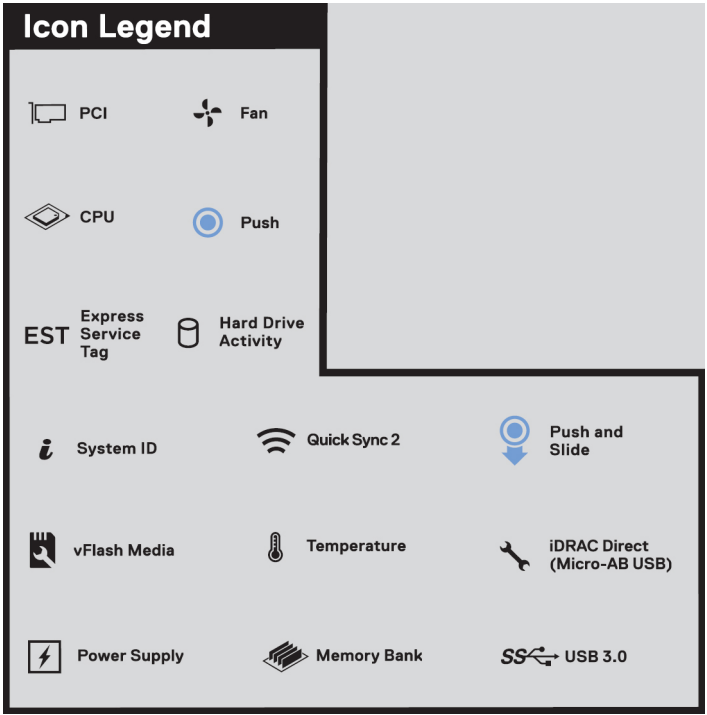
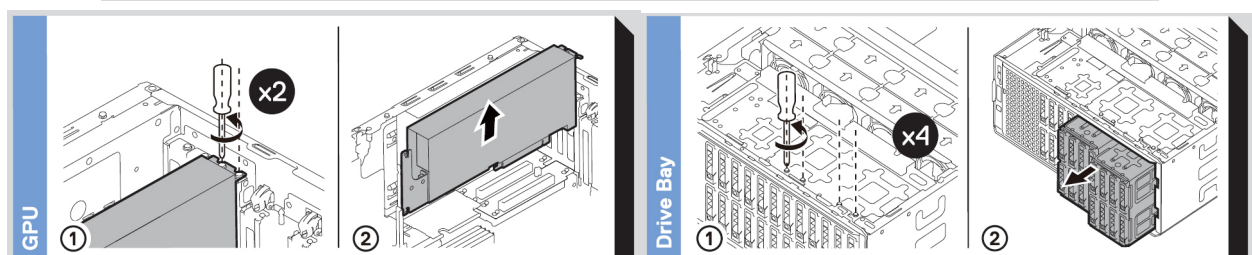
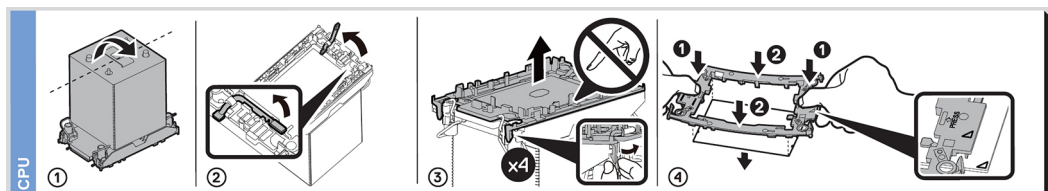
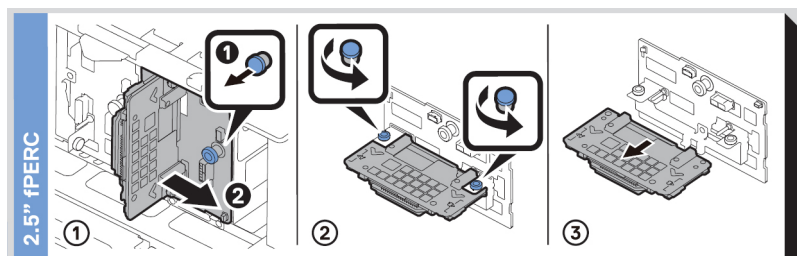
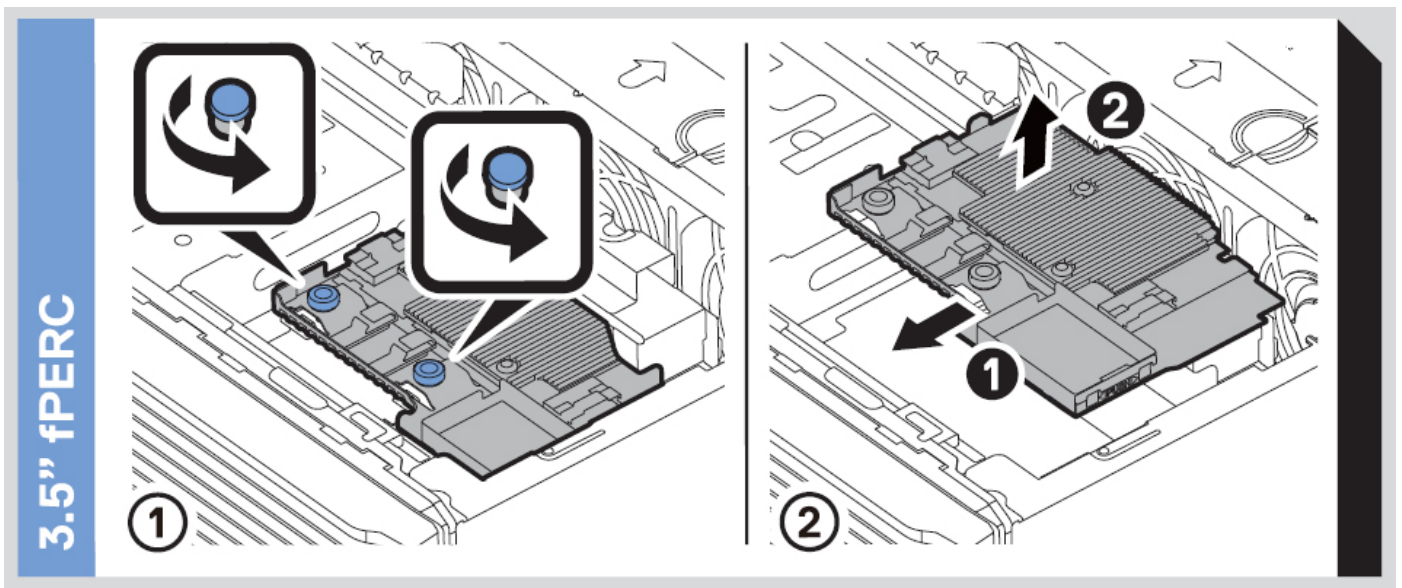
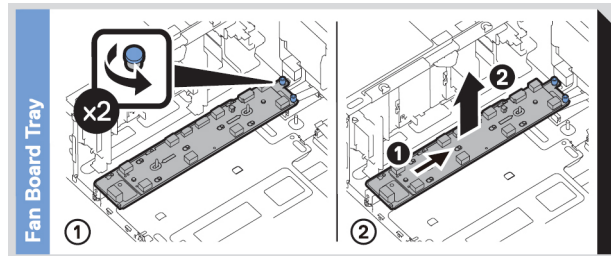
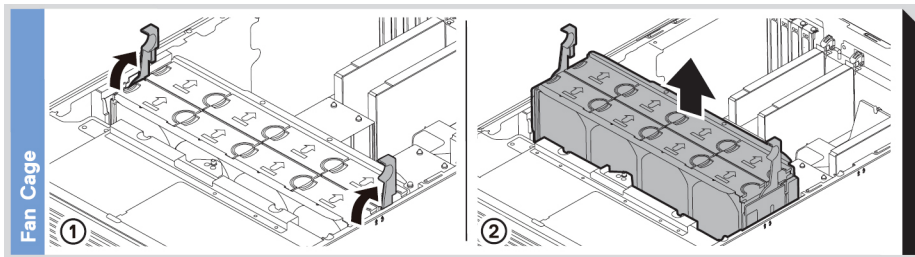


Ilustración 16. Leyenda de los iconos



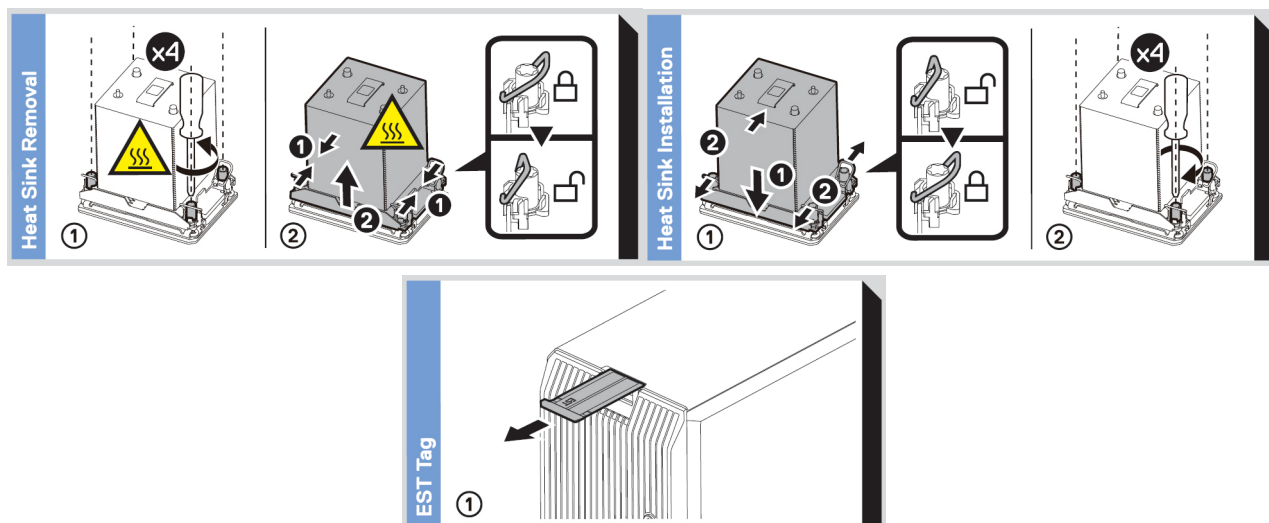


Ilustración 17. Tareas del sistema

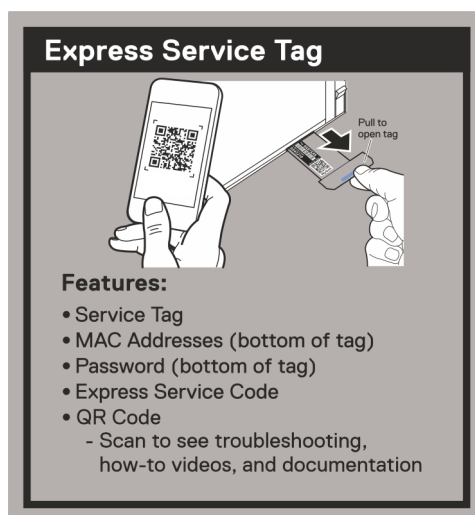


Ilustración 18. Etiqueta de servicio rápido

Especificaciones técnicas

En esta sección se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del sistema
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones del ventilador
- Sistemas operativos soportados
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones del controlador de almacenamiento
- Unidades
- Especificaciones de la GPU
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

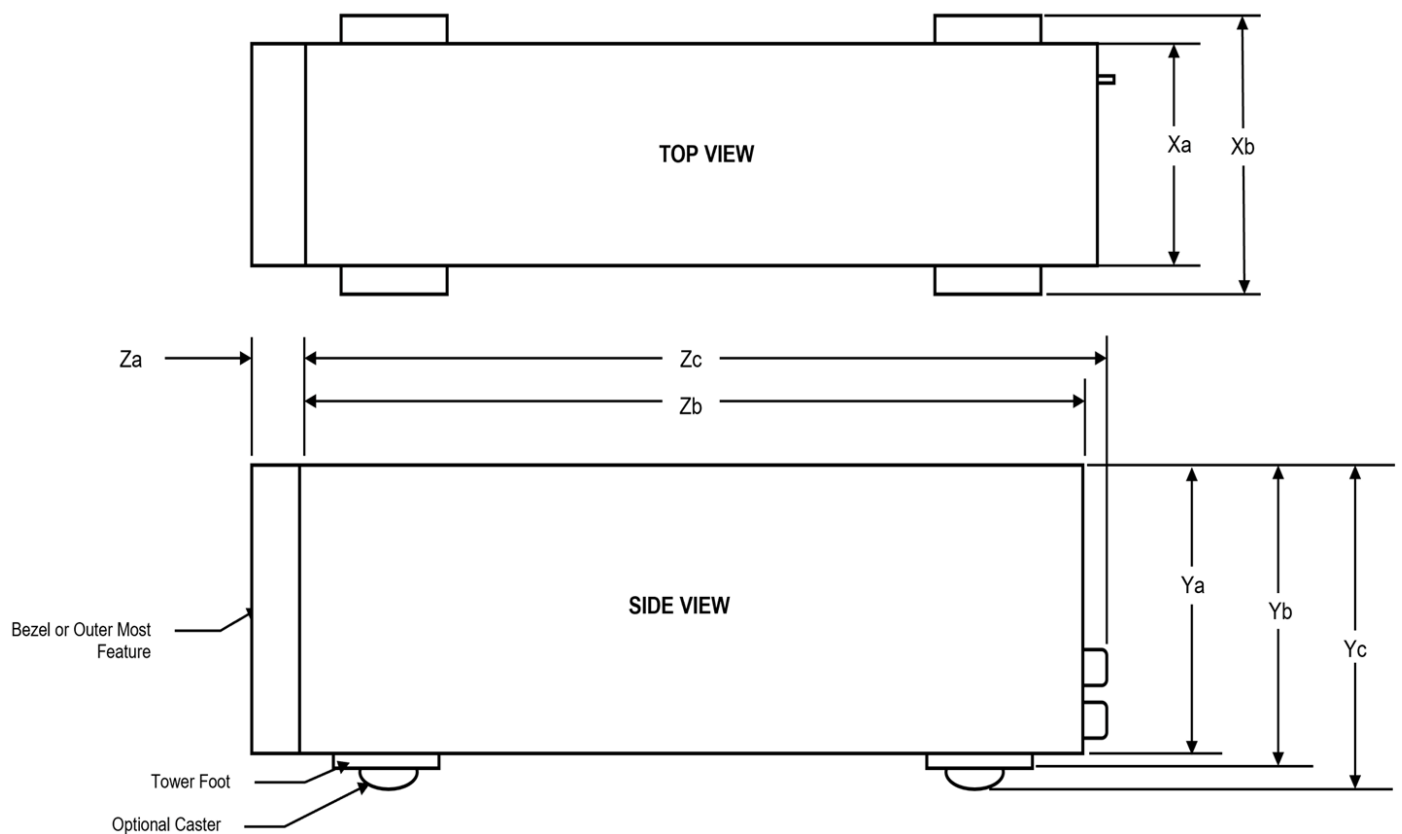


Ilustración 19. Dimensiones del chasis

Tabla 8. Dimensiones del chasis para el sistema

Unidades	Xa	Xb	Ya	Yb	Yc	Za (con bisel)	Zb	Zc
HDD SAS/SATA de 12 x 3,5 pulgadas	200,0 mm (7,87 pulgadas)	293,0 mm (11,53 pulgadas)	446,0 mm (17,55 pulgadas)	464,0 mm (18,26 pulgadas)	508,8 mm (20,03 pulgadas)	17,6 mm (0,69 pulgadas)	660,6 mm (26,00 pulgadas)	695,5 mm (27,38 pulgadas)

Peso del sistema

Tabla 9. Peso del sistema PowerEdge T560

Configuración del sistema	Peso máximo (con todas las unidades/SSD)
SAS/SATA de 12 x 3,5 pulgadas	48 kg (107,32 libras)
SAS/SATA de 8 x 3,5 pulgadas	43,16 kg (95,15 libras)
SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas + NVMe de 8 x 2,5 pulgadas	46,84 kg (103,26 libras)
SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas	39,40 kg (86,86 libras)
SAS/SATA de 16 x 2,5 pulgadas	42,02 kg (92,63 libras)
SAS/SATA de 24 x 2,5 pulgadas	44,64 kg (98,41 libras)

Especificaciones del procesador

Tabla 10. Especificaciones del procesador de PowerEdge T560

Procesadores admitidos	Número de procesadores admitidos
Procesadores escalables Intel® Xeon de 5.ª generación	hasta dos

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge T560 es compatible con hasta dos fuentes de alimentación (PSU) de CA o CC.

Tabla 11. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima) BTU/h	Frecuencia (Hz)	Voltaje de AC			Voltaje de DC			Corriente (A)
				100-120 V	200-240 V	277 V	240 V	336 V	De -48 a (-60) V	
600 W con modo mixto	Platinum	2250	50/60	600 W	600 W	N/A	N/A	N/A	N/A	7,1 a 3,6
	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	600 W	N/A	N/A	2,9
HLAC de 700 W con modo mixto	Titanium	2625	50/60	N/A	700 W	N/A	N/A	N/A	N/A	4,1
	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	700 W	N/A	N/A	3,4
800 W con modo mixto	Platinum	3000	50/60	800 W	800 W	N/A	N/A	N/A	N/A	9,2 - 4,7
	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	800 W	N/A	N/A	3,8
1100 W/-48 VCC	N/A	4265	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1100 W	27,0

Tabla 11. Especificaciones de PSU (continuación)

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima) BTU/h	Frecuencia (Hz)	Voltaje de AC			Voltaje de DC			Corriente (A)
				100-120 V	200-240 V	277 V	240 V	336 V	De -48 a (-60) V	
1100 W con modo mixto	Titanium	4125	50/60	1050 W	1100 W	N/A	N/A	N/A	N/A	12 a 6,3
	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	1100 W	N/A	N/A	5,2
1400 W con modo mixto	Platinum	5250	50/60	1050 W	1400 W	N/A	N/A	N/A	N/A	12-8
	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	1400 W	N/A	N/A	6,6
	Titanium		50/60	1050 W	1400 W	N/A	N/A	N/A	N/A	12-8
	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	1400 W	N/A	N/A	6,5
1400 W 277 V de CA y HVDC	Titanium	5250	50/60	N/A	N/A	1400 W	N/A	N/A	N/A	5,8
		5250	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1400 W	N/A	5,17
HLAC 1800 W con modo mixto	Titanium	6610	50/60	N/A	1800 W	N/A	N/A	N/A	N/A	10,0
	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	1800 W	N/A	N/A	8,2
2400 W con modo mixto	Platinum	9000	50/60	1400 W	2400 W	N/A	N/A	N/A	N/A	16 a 13,5
	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	2400 W	N/A	N/A	11,2
HLAC 2800 W con modo mixto	Titanium	10500	50/60	N/A	2800 W	N/A	N/A	N/A	N/A	15,6
			N/A	N/A	N/A	N/A	2800 W	N/A	N/A	13,6

- NOTA:** Si un sistema con PSU de 1400 W/1100 W de CA funciona en línea baja de 100 a 120 VCA, la clasificación de energía por PSU se reduce a 1050 W.
- NOTA:** Si un sistema con PSU de 2400 W de CA funciona en línea baja de 100 a 120 VCA, la clasificación de energía por PSU se reduce a 1400 W.
- NOTA:** La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios del sistema de alimentación.
- NOTA:** Cuando seleccione o actualice la configuración del sistema, para garantizar una utilización óptima de la alimentación, verifique el consumo de energía del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor, disponible en [Dell.com/ESSA](https://www.dell.com/ESSA).
- NOTA:** El voltaje de entrada para la PSU de modo mixto de 1400 W es de 277 V de CA (249 V de CA a 305 V de CA) y de 336 V de CC (260 V de CC a 400 V de CC).

Ilustración 20. Conectores de cable de alimentación de la PSU



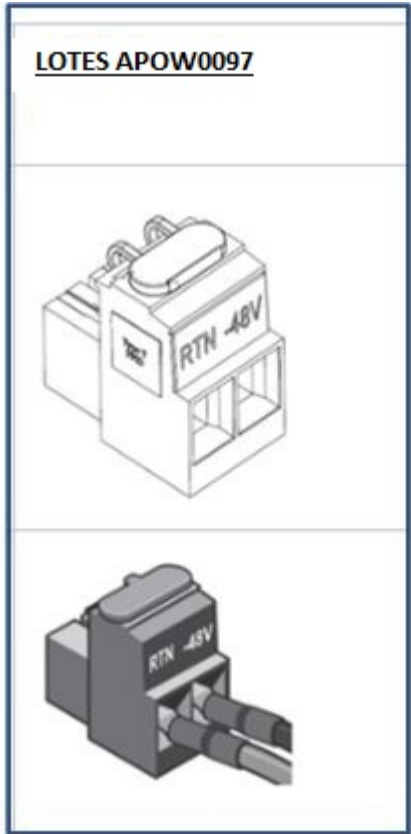


Ilustración 21. Tipos de cables de alimentación de PSU

Tabla 12. Cables de alimentación PSU

Factor de forma	Salida	Cable de alimentación
60 mm, redundante	600 W con modo mixto	C13
	HLAC de 700 W con modo mixto	
	800 W con modo mixto	
	1100 W con modo mixto	

Tabla 12. Cables de alimentación PSU (continuación)

Factor de forma	Salida	Cable de alimentación
	1400 W con modo mixto	
	1100 W/-48 VCC	LOTES APOW0097
	1400 W 277 V de CA y HVDC	APP 2006G1
	HLAC 1800 W con modo mixto	C15
86 mm redundante	2400 W con modo mixto	C19
	HLAC 2800 W con modo mixto	C21

NOTA: El cable de alimentación C13 combinado con el cable de alimentación del puente C14 al C15 se puede utilizar para adaptar la PSU de 1800 W.

Especificaciones del ventilador

El sistema PowerEdge PowerEdge PowerEdge admite hasta ocho ventiladores estándar o de alto rendimiento (HPR) conectados a la tarjeta madre de forma directa.

Tabla 13. Especificaciones del ventilador

Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
Ventilador estándar	STD	STD: estándar	N/A	
Ventilador de alto rendimiento (HPR)	HPR	HPR: alto rendimiento	N/A	

Sistemas operativos soportados

El sistema PowerEdge T560 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Microsoft Windows Server con Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

Para obtener más información, visite [Compatibilidad con SO](#).

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge T560 admite una batería Pila tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión

El sistema PowerEdge T560 es compatible con hasta cuatro ranuras PCIe x16 (3 ranuras de 4.ª generación con canales x16 y 1 ranura de 4.ª generación x16 con canales x8) en la tarjeta madre. Además, el sistema es compatible con dos ranuras de tarjeta elevadora de GPU de 5.ª generación x16.

Tabla 14. Ranuras de tarjetas de expansión compatibles con la tarjeta madre del sistema

Ranura PCIe	Tarjeta elevadora para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura de la ranura
Ranura 1	Tarjeta elevadora de GPU	Procesador 2	Altura completa	Longitud completa	x16
Ranura 2	Tarjeta elevadora de GPU	Procesador 1	Altura completa	Longitud completa	x16
Ranura 3	NA	Procesador 2	Altura completa	Longitud media	x16
Ranura 4	NA	Procesador 2	Altura completa	Longitud media	x16
Ranura 5	NA	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x16 (con canales x8)
Ranura 6	NA	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x16

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge T560 es compatible con las siguientes especificaciones de memoria para un funcionamiento optimizado.

Tabla 15. Especificaciones de memoria para procesadores escalables Intel® Xeon de 4.ª generación

Tipo de módulo DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Procesador único		Procesadores dobles	
			Capacidad mínima del sistema	Capacidad máxima del sistema	Capacidad mínima del sistema	Capacidad máxima del sistema
RDIMM DDR5	Banco único	16 GB	16 GB	128 GB	32 GB	256 GB
	Banco dual	32 GB	32 GB	256 GB	64 GB	512 GB
		64 GB	64 GB	512 GB	128 GB	1 TB

Tabla 16. Conectores de módulo de memoria

Conectores de módulo de memoria	Velocidad nominal de DIMM
16, 288 clavijas	4000 MT/s, 4400 MT/s o 4800 MT/s

NOTA: Las ranuras de DIMM de memoria no se pueden conectar en caliente.

NOTA: El procesador puede reducir el cumplimiento de la velocidad de DIMM nominal.

Tabla 17. Especificaciones de memoria para procesadores escalables Intel® Xeon de 5.ª generación

Tipo de módulo DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Procesador único		Procesadores dobles	
			Capacidad mínima del sistema	Capacidad máxima del sistema	Capacidad mínima del sistema	Capacidad máxima del sistema
RDIMM DDR5	Banco único	16 GB	16 GB	128 GB	32 GB	256 GB
	Banco dual	32 GB	32 GB	256 GB	64 GB	512 GB
		64 GB	64 GB	512 GB	128 GB	1 TB
		96 GB	96 GB	768 TB	192 GB	1,5 TB

Tabla 18. Conectores de módulo de memoria

Conectores de módulo de memoria	Velocidad nominal de DIMM
16, 288 clavijas	4000 MT/s, 4400 MT/s, 4800 MT/s, 5200 MT/s, 5600 MT/s

NOTA: Las ranuras de DIMM de memoria no se pueden conectar en caliente.

NOTA: El procesador puede reducir el cumplimiento de la velocidad de DIMM nominal.

Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge T560 sistema soporta las siguientes tarjetas controladoras:

Tabla 19. Tarjetas controladoras de almacenamiento

Tarjetas controladoras de almacenamiento compatible
Controladoras internas • fPERC HBA465i • fPERC HBA355i • fPERC H355 • fPERC H755 • fPERC H755N • fPERC H965i
Controladoras externas • HBA355e
Inicio interno • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1): HWRAID 0/1 (2 SSD NVMe M.2)
RAID de software • S160
Tarjetas adaptadoras de bus de host (HBA) SAS • SAS externa de 22,5 Gbps HBA

Unidades

El sistema PowerEdge T560 es compatible con lo siguiente:

- Hasta 12 unidades HDD SAS/SATA de hasta 3,5 pulgadas
- Hasta 8 unidades HDD SAS/SATA de HDD SAS/SATA de 8 x 3,5 pulgadas
- Hasta HDD SAS/SATA de 8 x 3,5 pulgadas + SSD NVMe de 8 x 2,5 pulgadas
- Hasta 8 unidades HDD SAS/SATA de HDD SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas
- Hasta 16 unidades HDD SAS/SATA de HDD SAS/SATA de 16 x 2,5 pulgadas
- Hasta 24 unidades HDD SAS/SATA de HDD SAS/SATA de 24 x 2,5 pulgadas

NOTA: Para obtener información sobre cómo intercambiar en caliente el dispositivo SSD PCIe NVMe U.2, consulte la *Guía del usuario de la SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell* en Página [Soporte de Dell](#) > **Examinar todos los productos** > **Infraestructura de centro de datos** > **Controladoras y adaptadores de almacenamiento** > **SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell PowerEdge** > **Documentación** > **Manuales y documentos**.

Especificaciones de la GPU

El PowerEdge T560 es compatible con una de las siguientes configuraciones de GPU:

- Hasta dos GPU de ancho doble y 300 W en la ranura PCIe 1.
- Hasta seis GPU de ancho simple y 75 W en la ranura PCIe 2.

NOTA: Los sistemas configurados con GPU tienen una acústica de ventilador más alta.

Especificaciones de puertos y conectores

Especificaciones del puerto NIC

El sistema PowerEdge T560 es compatible con hasta dos puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps, integrados en la LAN de la placa base (LOM) e integrados en las tarjetas de Open Compute Project (OCP).

Tabla 20. Especificación del puerto de la NIC para el sistema

Característica	Especificaciones
LOM en el planar	2 x 1 GbE
Tarjeta OCP	1 OCP de 8 3.0

Especificaciones de conector serie

El sistema PowerEdge T560 es compatible con un puerto serie en la tarjeta madre, de Equipo de terminal de datos (DTE) que cumple con los Compatible con 16550 .

La tarjeta de conector serie opcional se instala de manera similar a un soporte de relleno para tarjetas de expansión.

Especificaciones de puertos

Tabla 21. Especificaciones del puerto de PowerEdge T560

Parte frontal		Parte posterior		Parte interna (opcional)	
Tipo de puerto	No. de puertos	Tipo de puerto	No. de puertos	Tipo de puerto	No. de puertos
1 puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0	Uno	1 puerto iDRAC (RJ45) dedicado	Uno	Puerto compatible con USB 3.0 interno	Uno
1 puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0	Uno	1 puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0	Uno		
1 puerto de iDRAC Direct (USB MicroAB)	Uno	1 puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0	Uno		

Tabla 21. Especificaciones del puerto de PowerEdge T560 (continuación)

Parte frontal		Parte posterior		Parte interna (opcional)	
Tipo de puerto	No. de puertos	Tipo de puerto	No. de puertos	Tipo de puerto	No. de puertos
		Puerto DB-15 VGA	Uno		

NOTA: El puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0 solo se puede usar como puerto de administración o iDRAC Direct.

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge T560 es compatible con la controladora de gráficos Matrox G200 a bordo con 16 MB de buffer de trama de video.

Tabla 22. Opciones de resolución de video compatibles

Solución	Velocidad de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
1024 x 768	60	8, 16, 32
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

Especificaciones ambientales

NOTA: Para obtener más información sobre las certificaciones medioambientales, consulte la *Hoja de datos medioambientales de productos* ubicada en *Documentación* en [Soporte de Dell](#).

Tabla 23. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A2

Descripción	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 80 % de RH con un punto de condensación máximo de 21 °C (69,8 °F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (33,8 °F/984 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 24. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A3

Descripción	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F) sin luz directa del sol en el equipo
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 85 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)

Tabla 24. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A3 (continuación)

Descripción	Operaciones continuas permitidas
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (33,8 °F/574 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 25. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A4

Descripción	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes ≤ 900 m (≤ 2953 pies)	De 5 a 45 °C (41 a 113 °F) sin luz directa del sol en el equipo
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 90 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (33,8 °F/410 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 26. Especificaciones de funcionamiento continuo para entornos resistentes

Descripción	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes ≤ 900 m (≤ 2953 pies)	De -5 °C a 55 °C (de 41 °F a 131 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 90 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (33,8 °F/410 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 27. Especificaciones ambientales comunes para ASHRAE A2, A3, A4 y entornos resistentes

Descripción	Operaciones continuas permitidas
Gradiente de temperatura máxima (se aplica en funcionamiento y cuando no está en funcionamiento)	20 °C en una hora* (36 °F en una hora) y 5 °C en 15 minutos (41 °F en 15 minutos), 5 °C en una hora* (41 °F en una hora) para cinta i NOTA: * Según las reglas térmicas de ASHRAE para el hardware de cinta, estas no son tasas instantáneas de cambio de temperatura.
Límites de temperatura cuando el sistema no está en funcionamiento	-40 a 65 °C (-104 a 149 °F)
Límites de humedad cuando el sistema no está en funcionamiento	De 5 % a 95 % de RH con un punto de condensación máximo de 27 °C (80,6 °F)
Altitud máxima en estado no operativo	12 000 metros (39 370 pies)
Altitud máxima en funcionamiento	3048 metros (10 000 pies)

Tabla 28. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 G _{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 G _{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales)

Tabla 29. Especificaciones de impulso de impacto máximo

Impulso de impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z", de 6 G durante un máximo de 11 ms.
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes "x", "y" y "z", positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema), de 71 G durante un máximo de 2 ms.

Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas

En la tabla a continuación, se definen las limitaciones que ayudan a evitar cualquier falla o daño en el equipo por contaminación gaseosa o de partículas. Si los niveles de emisión de gases y partículas contaminantes están por encima de los límites especificados y causan daños o fallas en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones ambientales. La corrección de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 30. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire: solo centro de datos convencional	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95 %. ① NOTA: El filtrado del aire de la sala con un filtro MERV8, como se especifica en ANSI/ASHRAE Standard 127, es un método recomendado para lograr las condiciones de entorno necesarias. ① NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13. ① NOTA: Esta condición solo se aplica a los ambientes de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.
Gabinete o centro de datos de borde locales (entorno sellado de ciclo cerrado)	No se necesita filtración para los gabinetes que se prevé que se abrirán seis veces o menos por año. De lo contrario, se requiere una filtración de clase 8 por ISO 14644-1, como se definió anteriormente. ① NOTA: En entornos comúnmente superiores a ISA-71 clase G1 o que pueden tener desafíos conocidos, es posible que se requieran filtros especiales.
Polvo conductor: entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras. ① NOTA: El polvo conductor, que puede interferir en el funcionamiento del equipo, puede originarse de diversas fuentes, incluidos los procesos de fabricación y las virutas de zinc que pueden desarrollarse en el revestimiento de placas para piso falso elevadas. ① NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.
Polvo corrosivo: entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos	- El aire debe estar libre de polvo corrosivo. - El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60 %. ① NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Tabla 31. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificaciones	Notas
Velocidad de corrosión del cupón de cobre	ISA-71 Clase G1: <300 Å/mes	De acuerdo con ANSI/ISA71.04
Velocidad de corrosión del cupón de plata	ISA-71 Clase G1: <200 Å/mes	De acuerdo con ANSI/ISA71.04

Matriz de restricción térmica

Tabla 32. Matriz del disipador de calor y el procesador

Disipador de calor	TDP del procesador
HSK STD	≤ 150 W
HSK HPR	> 150 W

Tabla 33. Referencia de etiqueta

Etiqueta	Descripción
STD	Estándar
HPR	Alto rendimiento
HSK	Disipador de calor

Tabla 34. Matriz de restricción térmica

Configuraciones de la unidad	Procesador	Ventiladores	TDP de CPU	Redundancia de ventiladores	HSK de CPU		Soporte de GPU		Compatibilidad con TBU	Configuración de la tarjeta elevadora de la GPU
					TDP >150 W	TDP <=150 W	GPU <=75 W	GPU >75 W		
8 x 3,5	1	STDx3	<=185	No	HSK HPR	HSK STD	No	No	No	Tarjeta elevadora 0, 2
	1 o 2	STDx4	<=185	No			No	No	No	Tarjeta elevadora 0, 1, 2
	1 o 2	STDx8	<= 250	Sí			No	No	No	Tarjeta elevadora 0, 1, 2
	1 o 2	HPRx4	<= 250	No			Sí/No	No	No	Tarjeta elevadora 0, 1, 2
	1 o 2	*HPRx7	<= 250	Sí			Sí/No	No	Sí	Tarjeta elevadora 0
				**No			**Sí/No	**Sí	Sí	Tarjeta elevadora 1, 2
	1 o 2	HPRx8	<= 250	Sí			Sí/No	Sí	No	Tarjeta elevadora 1, 2
12 x 3,5 y ***8 x 2,5 16x2.5 24x2.5	1 o 2	STDx4	<=185	No	HSK HPR	HSK STD	No	No	No	Tarjeta elevadora 0, 1, 2
	1 o 2	STDx8	<= 250	Sí			No	No	No	Tarjeta elevadora 0, 1, 2
	1 o 2	HPRx4	<= 250	No			Sí/No	No	No	Tarjeta elevadora 0, 1, 2
	1 o 2	*HPRx7	<= 250	Sí			Sí/No	No	Sí	Tarjeta elevadora 0
				**No			**Sí/No	**Sí	Sí	Tarjeta elevadora 1, 2
	1 o 2	HPRx8	<= 250	Sí			Sí/No	Sí	No	Tarjeta elevadora 1, 2
8 x 3,5 + 8 x 2,5 (NVMe)	1 o 2	HPRx4	<= 250	No	HSK HPR	HSK STD	Sí/No	No	No	Tarjeta elevadora 0, 1, 2
	1 o 2	*HPRx7	<= 250	Sí			***Sí/No	No	Sí	Tarjeta elevadora 0
				**No			**Sí/No	**Sí	Sí	Tarjeta elevadora 1, 2
	1 o 2	HPRx8	<= 250	Sí			Sí/No	Sí	No	Tarjeta elevadora 1, 2

NOTA: Los ventiladores STD y HPR admiten una capacidad de DIMM menor o igual a 64 GB. La capacidad de memoria mayor o igual a 96 GB o menor o igual que 128 GB solo es compatible con el ventilador de HPR.

NOTA: *Los conteos de HPRx7 son solo para con la configuración de TBU. El sistema sin configuración de TBU no es compatible con conteos de HPRx7.

NOTA: **HPRx7 con configuración de TBU:

- La tarjeta elevadora 1 no es compatible con GPU > 75 W. La GPU < 75 W es compatible con Nvidia A2 y no es compatible con Nvidia L4.
- La GPU 2 de la tarjeta elevadora < 75 W es compatible con NVIDIA A2 y NVIDIA L4. En la GPU > 150 W solo es compatible con Nvidia A30 (165 W).
- La redundancia del ventilador no es compatible con la tarjeta elevadora instalada.

NOTA: ***HPRx7 con configuración de TBU admite redundancia de ventiladores cuando las GPU < 75 W se instalan en las ranuras PCIe 3, 4, 5 y 6.

NOTA: ****La configuración de SAS4 requiere un mínimo de 8 ventiladores STD.

Tabla 35. Matriz térmica para todas las configuraciones

Configuración del sistema		Configuración 1: SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas, 16 x 2,5 pulgadas y 24 x 2,5 pulgadas				Configuración 2: SAS/SATA de 8 x 3,5 pulgadas				Configuración 3: 8 x 3,5 pulgadas + 8 x NVMe		Configuración 4: SAS/SATA de 12 x 3,5 pulgadas			
Ventilador		STD	STD	HPR	HPR	STD	STD	HPR	HPR	HPR	HPR	STD	STD	HPR	HPR
Conteo de ventiladores		x4	x8	x4	x8	x3 x4	x8	x4	x8	x4	x8	x4	x8	x4	x8
TDP de CPU	125 W	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD
	135 W	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD
	150 W	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD	HSK STD
	165 W	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR
	185 W	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR
	205 W	No compatible : requiere < 25 °C	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	No compatible : requiere < 25 °C	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	No compatible : requiere < 25 °C	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR
			HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR		HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR		HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR
	225 W		HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR		HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR		HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR
	250 W		HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR		HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR		HSK HPR	HSK HPR	HSK HPR

Tabla 36. Matriz de restricción térmica de GPU

TDP de la GPU	GPU compatibles	Configuración del ventilador	Cantidad máxima admitida	Nota
300 W	Nvidia A40, L40	HPRx8	2	NA
165 W	Nvidia A30	HPRx8	2	NA
		HPRx7 (solo con TBU)	1	Solo se admite en la tarjeta elevadora 2

Tabla 36. Matriz de restricción térmica de GPU (continuación)

TDP de la GPU	GPU compatibles	Configuración del ventilador	Cantidad máxima admitida	Nota
				y no es compatible con la redundancia del ventilador.
< 75 W	Nvidia A2	HPRx8	6	NA
		HPRx7 (solo con TBU)	6	No es compatible con la redundancia del ventilador cuando se instala en la tarjeta elevadora
		HPRx4	6	No es compatible con la redundancia del ventilador
	Nvidia L4	HPRx8	5	NA
		HPRx7 (solo con TBU)	4	Solo se admite en la tarjeta elevadora 2 y no es compatible con la redundancia del ventilador.
		HPRx4	4	No es compatible con la redundancia del ventilador

NOTA: La GPU NVIDIA L4 no es compatible con la tarjeta elevadora 1 en las configuraciones HPRx7 y HPRx4 debido a restricciones térmicas y no es compatible en la ranura PCIe 5, ya que Nvidia L4 es una tarjeta GPU PCIe x16.

Restricciones de aire térmicas

Restricciones de aire térmico para diferentes configuraciones

Tabla 37. Configuración de unidades de 8 x 3,5 pulgadas

Compatibilidad con la temperatura de operación estándar (cumple con la norma ASHRAE A2).	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
NOTA: Todas las opciones son compatibles, a menos que se indique lo contrario. - La configuración del ventilador STD 3x o 4x solo es compatible con la TDP base de la CPU <= 185 W - La configuración de 3x ventiladores STD no es compatible con el módulo BOSS - Se requiere un ventilador de HPR para admitir DIMM <= 96 GB DDR5 <= 128 G - Con ventiladores STD, las siguientes tarjetas PCIe solo admiten un cable óptico con especificaciones térmicas de 85 °C y una alimentación de <= 1,2 W - Tarjeta PCIe Mellanox CX6 Lx 2P de 25 GB	- Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema puede verse reducido en caso de que se produzca una falla en la fuente de alimentación. - No es compatible con configuraciones de ventiladores STD 3x o 4x - No es compatible con configuraciones de 8 ventiladores STD con la TDP base de la CPU > 125 W - Se requiere la configuración de 8 ventiladores de HPR para admitir el módulo BOSS M.2 - No compatible con TBU	- Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema puede verse reducido en caso de que se produzca una falla en la fuente de alimentación. - No es compatible con configuraciones de ventiladores STD - No admite 4 ventiladores de HPR con TDP base de CPU > 150 W - No es compatible con configuraciones de 8 ventiladores de HPR con TDP base de CPU > 225 W - No compatible con TBU - No es compatible con el módulo BOSS M.2.

Tabla 37. Configuración de unidades de 8 x 3,5 pulgadas

Compatibilidad con la temperatura de operación estándar (cumple con la norma ASHRAE A2).	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
NOTA: Todas las opciones son compatibles, a menos que se indique lo contrario. - Tarjeta PCIe Broadcom 57504 SPF 4P de 25 GB - Tarjeta PCIe Intel E810-CCV 4P de 25 GB - Tarjeta PCIe Intel XXV710 2P de 25 GB - Tarjeta OCP Intel 4P E810-XXV de 25 GB	- No se admiten tarjetas periféricas ni tarjetas de dispositivos de canal (FW) sin la calificación de Dell - No es compatible con tarjetas PCIe que consumen energía ≥ 25 W y tarjeta PCIe Mellanox CX6 Lx 2P de 25 GB - No se admite la tasa de transferencia de OCP de > 25 G o un nivel de enfriamiento de > 10 - No es compatible con la tarjeta GPU - Se requiere un cable óptico con especificaciones 85C.	- No se admiten tarjetas periféricas ni tarjetas de dispositivos de canal (FW) sin la calificación de Dell - No es compatible con tarjetas PCIe que consumen energía ≥ 25 W y tarjeta PCIe Mellanox CX6 Lx 2P de 25 GB - No se admite la tasa de transferencia de OCP de > 25 G o un nivel de enfriamiento de > 10 - No es compatible con la tarjeta GPU - Se requiere un cable óptico con especificaciones 85C.

Tabla 38. Configuración de unidades de 8 x 2,5 pulgadas, 16 x 2,5 pulgadas, 24 x 2,5 pulgadas y 12 x 3,5 pulgadas

Compatibilidad con la temperatura de operación estándar (cumple con la norma ASHRAE A2).	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
- Ventiladores estándar 4x solo admiten procesadores con TDP ≤ 185 W - No se pudieron admitir unidades SAS4 de 2,5 pulgadas con ventiladores STDx4 - Con ventiladores STD, las siguientes tarjetas PCIe solo admiten un cable óptico con especificaciones térmicas de 85 °C y una alimentación de $\leq 1,2$ W - Tarjeta PCIe Mellanox CX6 Lx 2P de 25 GB - Tarjeta PCIe Broadcom 57504 SPF 4P de 25 GB - Tarjeta PCIe Intel E810-CCV 4P de 25 GB - Tarjeta PCIe Intel XXV710 2P de 25 GB - Tarjeta OCP Intel 4P E810-XXV de 25 GB - Se requiere un ventilador de HPR para admitir DIMM ≤ 96 GB DDR5 ≤ 128 G	- Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema puede verse reducido en caso de que se produzca una falla en la fuente de alimentación. - No es compatible con configuraciones de ventiladores STD 3x o 4x - No es compatible con configuraciones de 8 ventiladores STD con la TDP base de la CPU > 125 W - Se requiere la configuración de 8 ventiladores de HPR para admitir el módulo BOSS M.2 - No compatible con TBU - No se admiten tarjetas periféricas ni tarjetas de dispositivos de canal (FW) sin la calificación de Dell - No es compatible con tarjetas PCIe que consumen energía ≥ 25 W y tarjeta PCIe Mellanox CX6 Lx 2P de 25 GB - No se admite la tasa de transferencia de OCP de > 25 G o un nivel de enfriamiento de > 10 - No es compatible con la tarjeta GPU - Se requiere un cable óptico con especificaciones 85C.	- Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema puede verse reducido en caso de que se produzca una falla en la fuente de alimentación. - No es compatible con configuraciones de ventiladores STD - No admite 4 ventiladores de HPR con TDP base de CPU > 150 W - No es compatible con configuraciones de 8 ventiladores de HPR con TDP base de CPU > 225 W - No compatible con TBU - No es compatible con el módulo BOSS M.2. - No se admiten tarjetas periféricas ni tarjetas de dispositivos de canal (FW) sin la calificación de Dell - No es compatible con tarjetas PCIe que consumen energía ≥ 25 W y tarjeta PCIe Mellanox CX6 Lx 2P de 25 GB - No se admite la tasa de transferencia de OCP de > 25 G o un nivel de enfriamiento de > 10 - No es compatible con la tarjeta GPU - Se requiere un cable óptico con especificaciones 85C.

Tabla 39. Configuración de unidades NVMe de 8 x 3,5 pulgadas + 8 x 2,5 pulgadas

Compatibilidad con la temperatura de operación estándar (cumple con la norma ASHRAE A2).	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
Se necesitan ventiladores HPR.	Se requieren dos PSU.	Se requieren dos PSU. El rendimiento del sistema puede verse reducido en

Tabla 39. Configuración de unidades NVMe de 8 x 3,5 pulgadas + 8 x 2,5 pulgadas

Compatibilidad con la temperatura de operación estándar (cumple con la norma ASHRAE A2).	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 40 °C (cumple con la norma ASHRAE A3)	Compatibilidad con la temperatura de operación ampliada de 45 °C (cumple con la norma ASHRAE A4)
	• El rendimiento del sistema puede verse reducido en caso de que se produzca una falla en la fuente de alimentación. • No compatible con TBU • Se requiere la configuración de 8 ventiladores de HPR para admitir el módulo BOSS M.2 • No se admiten tarjetas periféricas ni tarjetas de dispositivos de canal (FW) sin la calificación de Dell • No es compatible con tarjetas PCIe que consumen energía ≥ 25 W y tarjeta PCIe Mellanox CX6 Lx 2P de 25 GB • No se admite la tasa de transferencia de OCP de > 25 G o un nivel de enfriamiento de > 10 • No es compatible con la tarjeta GPU • Se requiere un cable óptico con especificación de 85 °C.	caso de que se produzca una falla en la fuente de alimentación. • No admite 4 ventiladores de HPR con TDP base de CPU > 150 W • No es compatible con configuraciones de 8 ventiladores de HPR con TDP base de CPU > 225 W • No compatible con TBU • No es compatible con el módulo BOSS M.2. • No se admiten tarjetas periféricas ni tarjetas de dispositivos de canal (FW) sin la calificación de Dell • No es compatible con tarjetas PCIe que consumen energía ≥ 25 W y tarjeta PCIe Mellanox CX6 Lx 2P de 25 GB • No se admite la tasa de transferencia de OCP de > 25 G o un nivel de enfriamiento de > 10 • No es compatible con la tarjeta GPU • Se requiere un cable óptico con especificaciones 85C.

Instalación y configuración inicial del sistema

En esta sección, se describen las tareas para la instalación inicial y la configuración del sistema Dell. En esta sección, también se proporcionan pasos generales para configurar el sistema y guías de referencia para obtener información detallada.

Temas:

- [Configuración del sistema](#)
- [Configuración de la iDRAC](#)
- [Recursos para instalar el sistema operativo](#)

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

Desempaque el sistema.

Configuración de la iDRAC

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) se diseñó para aumentar su productividad como administrador del sistema y mejorar la disponibilidad general de los servidores Dell. iDRAC le envía alertas sobre problemas del sistema, lo ayuda a realizar actividades de administración remota y reduce la necesidad de acceso físico al sistema.

Para configurar la dirección IP de iDRAC:

Para permitir la comunicación entre el sistema y la iDRAC, primero debe configurar los ajustes de red en función de la infraestructura de red. La opción de configuración de red está establecida en **DHCP** de manera predeterminada.

 **NOTA:** Si desea una configuración de IP estática, debe solicitarla en el momento de la compra.

Puede configurar la dirección IP de iDRAC mediante una de las interfaces que se muestran en la tabla siguiente. Para obtener información sobre cómo configurar la dirección IP de iDRAC, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

 **NOTA:** Para acceder a iDRAC, asegúrese de conectar el cable de Ethernet al puerto de red dedicado de iDRAC o utilice el puerto de iDRAC Direct mediante el cable USB (tipo AB).

Opciones para iniciar sesión en iDRAC

Para iniciar sesión en la interfaz de usuario web de iDRAC, abra un navegador e ingrese la dirección IP.

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

- Usuario de iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP)

En la pantalla de inicio de sesión que aparece, si optó por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, el nombre de usuario predeterminado es `root` e introduzca la contraseña predeterminada segura de iDRAC disponible en la parte posterior de la etiqueta de información. Si optó por la contraseña heredada, utilice el nombre de usuario y la contraseña de iDRAC heredados (`root` y `calvin`). La contraseña predeterminada de iDRAC estará en blanco en la etiqueta de información. Luego, se le solicitará que cree una contraseña de su elección antes de continuar. También puede iniciar sesión mediante Single Sign On o la tarjeta inteligente.

NOTA: Asegúrese de cambiar el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de la iDRAC.

Para obtener más información sobre el registro en las licencias de iDRAC e iDRAC, consulte la versión más reciente de [Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller](#).

NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos [KB78115](#).

También puede acceder a iDRAC mediante el protocolo de línea de comandos de RACADM. Para obtener más información, consulte [Guía de la CLI RACADM de Integrated Dell Remote Access Controller](#).

También puede acceder a iDRAC mediante la herramienta de automatización, Redfish API. Para obtener más información, consulte [Guía de API de Redfish de la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller](#).

Recursos para instalar el sistema operativo

Si el sistema se envía sin sistema operativo, puede instalar un sistema operativo compatible mediante uno de los recursos que se proporcionan en la tabla siguiente. Para obtener información sobre cómo instalar el sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 40. Recursos para instalar el sistema operativo

Resource (Recurso)	Vínculos de documentación
iDRAC	Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller o bien, para obtener la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller de un sistema específico, vaya a la página Manuales de PowerEdge > Soporte del producto de su sistema > Manuales y documentos . NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos en KB78115 .
Lifecycle Controller	Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller en Manuales de iDRAC o para obtener la Guía del usuario de Dell Life Cycle Controller específica del sistema, vaya a Manuales de PowerEdge > la página Soporte del producto de su sistema > Documentación . Dell recomienda usar Lifecycle Controller para instalar el sistema operativo, ya que todos los controladores necesarios se instalan en el sistema. NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos en KB78115 .
Kit de herramientas de implementación de OpenManage	Manuales de OpenManage > OpenManage Deployment Toolkit
VMware ESXi certificado por Dell	Soluciones de virtualización

NOTA: Para obtener más información sobre la instalación y los videos de instrucciones para sistemas operativos compatibles con sistemas PowerEdge, consulte [Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge](#).

Opciones para descargar controladores y firmware

Puede descargar el firmware desde el sitio de soporte de Dell. Para obtener información sobre cómo descargar el firmware, consulte la sección [Descarga de controladores y firmware](#).

También puede elegir cualquiera de las siguientes opciones para descargar el firmware. Para obtener información sobre cómo descargar el firmware, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 41. Opciones para descargar firmware

Opción	Vínculo de documentación
Mediante Integrated Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	Manuales de iDRAC
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	Manuales de OpenManage

Tabla 41. Opciones para descargar firmware (continuación)

Opción	Vínculo de documentación
Mediante Dell Server Update Utility (SUU)	Manuales de OpenManage
Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	Manuales de OpenManage
Uso de los medios virtuales de iDRAC	Manuales de iDRAC

Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Puede seleccionar cualquiera de las siguientes opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo. Para obtener información acerca de cómo descargar o instalar los controladores del sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 42. Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Opción	Documentación
Sitio de soporte de Dell	Sección Descarga de controladores y firmware .
Medios virtuales de iDRAC	Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller o para un sistema específico, acceda a la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller > página Soporte para productos del sistema > Documentos.  NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y obtener la versión más reciente de la documentación, consulte Notas de la versión de Integrated Dell Remote Access Controller.

Descarga de controladores y firmware

Se recomienda que descargue e instale el BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más reciente en el sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de borrar la caché del navegador web antes de descargar los controladores y el firmware.

Pasos

- Vaya a [Controladores](#).
- Ingrese la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingresar etiqueta de servicio de Dell, ID de producto de Dell o modelo** y presione Intro.

 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en **Ver todos los productos** y navegue hasta su producto.
- En la página del producto que aparece, haga clic en **Controladores y descargas**.
En la página **Controladores y descargas**, se muestran todos los controladores que corresponden al sistema.
- Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Puede administrar la configuración básica y las características de un sistema sin necesidad de iniciar el sistema operativo mediante el uso del firmware del sistema.

Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo

Puede utilizar cualquiera de las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Dell Lifecycle Controller
- Administrador de arranque
- Entorno de ejecución previa al inicio (PXE)

Temas:

- [Configuración del sistema](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Administrador de arranque](#)
- [Arranque de PXE](#)

Configuración del sistema

Mediante

la opción **Configuración del sistema**, puede establecer los ajustes del BIOS, los ajustes de iDRAC y los ajustes del dispositivo del sistema.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante cualquiera de las siguientes interfaces:

- Interfaz gráfica de usuario: para acceder al tablero de iDRAC, haga clic en **Configuraciones > Configuración del BIOS**.
- Navegador de texto: para activar el navegador de texto, utilice el redireccionamiento de consola.

Para ver

Configuración del sistema, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema**

 **NOTA:** Si el sistema operativo comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.

Las opciones en la

en la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema** se describen en la siguiente tabla:

Tabla 43. Menú principal de configuración del sistema

Opción	Descripción
BIOS del sistema	Permite configurar los ajustes del BIOS.
Configuración de iDRAC	Permite establecer la configuración de la iDRAC. La configuración de la iDRAC es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Puede habilitar o deshabilitar diversos

Tabla 43. Menú principal de configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	parámetros de la iDRAC mediante la utilidad de configuración de la iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller .
Configuración del dispositivo	Permite configurar ajustes para dispositivos como controladoras de almacenamiento o tarjetas de red.
Ajustes de la etiqueta de servicio	Permite configurar la etiqueta de servicio del sistema.

BIOS del sistema

Para ver la pantalla **BIOS del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema**.

Tabla 44. Detalles de BIOS del sistema

Opción	Descripción
Información del sistema	Proporciona información sobre el sistema, como el nombre de modelo, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
Configuración de memoria	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Configuración del procesador	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
Configuración de SATA	Especifica las opciones para habilitar o deshabilitar los puertos y la controladora SATA integrada.
Configuración de NVMe	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de NVMe. Si el sistema contiene las unidades NVMe que desea configurar en un arreglo RAID, debe establecer este campo y el campo SATA integrado en el menú Configuración de SATA en el modo de RAID . Es posible que también deba cambiar el valor Boot Mode (Modo de inicio) a UEFI . De lo contrario, debe configurar este campo en Non-RAID (no RAID) .
Configuración de arranque	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de arranque de UEFI y BIOS.
Configuración de red	Muestra las opciones para administrar la configuración de red y los protocolos de inicio de UEFI. La configuración de red heredada se administra desde el menú Device Settings (Configuración del dispositivo) .  NOTA: La configuración de red no es compatible con el modo de arranque del BIOS.
Dispositivos integrados	Especifica las opciones para administrar puertos y controladoras de dispositivos integrados, y especifica las opciones y funciones relacionadas.
Comunicación serie	Especifica las opciones para administrar los puertos serie, y especifica las opciones y funciones relacionadas.
Configuración del perfil del sistema	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de administración de energía del procesador y la frecuencia de la memoria.
Seguridad del sistema	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la seguridad del módulo de plataforma de confianza (TPM) y el inicio seguro de UEFI. También permite administrar el botón de encendido del sistema.
Control de SO redundante	Establece la información del sistema operativo redundante para el control de dicho sistema.

Tabla 44. Detalles de BIOS del sistema (continuación)

Opción	Descripción
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema.

Información del sistema

Para ver la pantalla **Información del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Información del sistema**.

Tabla 45. Detalles de Información del sistema

Opción	Descripción
Nombre del modelo del sistema	Especifica el nombre de modelo del sistema.
Versión del BIOS del sistema	Especifica la versión del BIOS instalada en el sistema.
Versión del motor de administración de sistema	Muestra la versión actual del firmware del motor de administración.
Etiqueta de servicio del sistema	Especifica la etiqueta de servicio del sistema.
Fabricante del sistema	Especifica el nombre del fabricante del sistema.
Información de contacto del fabricante del sistema	Especifica la información de contacto del fabricante del sistema.
Versión de CPLD del sistema	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.
Versión de cumplimiento de normas de UEFI	Especifica el nivel de cumplimiento de normas de UEFI del firmware del sistema.

Configuración de memoria

Para ver la pantalla **Configuración de memoria**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración de memoria**.

Tabla 46. Detalles de Configuración de memoria

Opción	Descripción
Tamaño de la memoria del sistema	Especifica el tamaño de la memoria del sistema.
Tipo de memoria del sistema	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
Velocidad de la memoria del sistema	Especifica la velocidad de la memoria del sistema.
Memoria de video	Especifica el tamaño de la memoria de video.
Prueba de memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el inicio del sistema. Las dos opciones disponibles son Habilitada y Deshabilitada . Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Modo de funcionamiento de la memoria	En este campo, se selecciona el modo de funcionamiento de la memoria. Esta característica está activa solo si se detecta una configuración de memoria válida. Cuando se habilita la opción Modo de optimizador , las controladoras de DRAM operan de manera independiente en el modo de 64 bits y proveen un rendimiento de memoria optimizado. Cuando se habilita la opción Modo resistente a fallas de Dell (FRM) , se configura un porcentaje de la memoria total instalada para crear una zona resistente a fallas a partir de la dirección de memoria del sistema más baja para su uso por parte de hipervisores seleccionados para la resiliencia de la virtualización del host. Especifique el porcentaje de FRM mediante la característica Tamaño de la memoria del modo resistente a fallas [%]. Cuando se habilita la opción Modo resistente a fallas de NUMA de Dell (FRM) , se configura un porcentaje de la memoria instalada en cada nodo de NUMA para crear una zona resistente a fallas para su uso por parte de hipervisores seleccionados para la resiliencia de la de virtualización del

Tabla 46. Detalles de Configuración de memoria (continuación)

Opción	Descripción
	host. Especifique el porcentaje de FRM mediante la característica Tamaño de la memoria del modo resistente a fallas [%].
Estado actual del modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el estado actual del modo de funcionamiento de la memoria.
Tamaño de la memoria del modo resistente a fallas [%]	Seleccione esta opción para definir el porcentaje de tamaño total de la memoria que debe utilizar el modo de error flexible cuando se selecciona en el modo de funcionamiento de memoria. Cuando no se selecciona el Modo de error flexible, esta opción aparece atenuada y no se utiliza en el Modo de error flexible.
Intercalado de nodo	Habilita o deshabilita la opción de intercalado de nodo. Especifica si la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA) es compatible. Si este campo se establece en Enabled (Activado), se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se configura en Deshabilitado , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Configuraciones de ADDDC	Habilita o deshabilita la función de Configuración de ADDDC. Cuando se habilita la corrección de dispositivo DRAM doble adaptable (ADDDC), los DRAM fallidos se asignan fuera dinámicamente. Si se establece en Activada puede afectar el rendimiento del sistema bajo ciertas cargas de trabajo. Esta función solo corresponde a DIMM x4. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Capacitación de memoria	Cuando se establece la opción Veloz y no se cambia la configuración de memoria, el sistema utiliza parámetros de capacitación de memoria guardados anteriormente para entrenar los subsistemas de memoria y el tiempo de inicio del sistema también se reduce. Si se cambia la configuración de la memoria, el sistema permite automáticamente volver a entrenar en el próximo inicio para forzar los pasos de capacitación de memoria completa por única vez y, a continuación, volver a la opción Veloz después. Cuando se establece la opción entrenar en el próximo inicio, el sistema fuerza los pasos de capacitación de memoria completa de un solo uso en el siguiente encendido y el tiempo de inicio se ralentiza en el próximo inicio. Cuando se establece la opción Habilitado, el sistema fuerza completamente los pasos de capacitación de memoria en cada encendido y el tiempo de inicio se ralentizan en cada inicio.
Autorreparación de DIMM (reparación posterior al paquete) en un error de memoria incorregible	Habilita o deshabilita la reparación posterior al paquete (PPR) en un error de memoria incorregible. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Registro de errores corregible	Habilita o deshabilita el registro de errores corregible. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Política de paginación de memoria	Esta opción establece la política de paginación de memoria.
Asignación de memoria	Esta opción controla las ranuras DIMM en el sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. Permite inhabilitar los DIMM instalados en el sistema.

Configuración del procesador

Para ver la pantalla **Configuración del procesador**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración del procesador**.

Tabla 47. Detalles de Configuración del procesador

Opción	Descripción
Logical Processor	Cada núcleo de procesador admite hasta dos procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Enabled (Habilitado) , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Deshabilitado , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Velocidad de interconexión de la CPU	Permite regular la frecuencia de los vínculos de comunicación entre los procesadores del sistema.  NOTA: Los procesadores estándares y básicos soportan frecuencias inferiores de enlace. Las opciones disponibles son Velocidad máxima de datos, 16 GT/s, 14,4 GT/s y 12,8 GT/s. Esta opción está establecida en Velocidad máxima de datos de manera predeterminada. La velocidad máxima de datos indica que el BIOS ejecuta los enlaces de comunicación en la frecuencia máxima compatible con los procesadores. También es posible seleccionar frecuencias específicas que soporten los procesadores, las cuales pueden variar. Para obtener el mejor rendimiento, debe seleccionar Velocidad máxima de datos. Cualquier reducción en la frecuencia del enlace de comunicación afecta el rendimiento de los accesos a la memoria no local y del tráfico de coherencia de la caché. Además, podría ralentizar el acceso a dispositivos de I/O no locales desde un procesador específico. Sin embargo, si desea concentrarse en el ahorro energético y no en el rendimiento, reduzca la frecuencia de los enlaces de comunicación del procesador. Antes de reducir la frecuencia, debe localizar la memoria y el acceso de I/O NUMA más cercana para minimizar el impacto en el rendimiento del sistema.
Tecnología de virtualización	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología de virtualización del procesador. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Protección de DMA del kernel	De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada . Cuando esta opción se establece como Habilitada , el BIOS y el sistema operativo habilitarán la protección de acceso directo a la memoria para dispositivos periféricos compatibles con DMA mediante la tecnología de virtualización.
Modo de directorio	Activa o desactiva el modo de directorio. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Captura previa de línea de caché adyacente	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso aleatorio a la memoria.
Precapturador de hardware	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Precapturador de flujo de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Precapturador de IP de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.

Tabla 47. Detalles de Configuración del procesador (continuación)

Opción	Descripción
Subclúster NUMA	Permite habilitar o deshabilitar el subclúster NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Enumeración de núcleos de MADT	Especifica la enumeración de núcleos de MADT. Esta opción está establecida en el valor predeterminado Round robin . La opción lineal es compatible con la enumeración de núcleos de la industria, mientras que la opción Round Robin admite la enumeración de núcleos optimizada por Dell.
Agrupación en clústeres basada en UMA	Es un campo de solo lectura y se muestra como Cuadrante , cuando el subclúster NUMA está deshabilitado o se muestra como Deshabilitado , cuando el subclúster NUMA es de 2 vías o 4 vías.
Captura previa de UPI	Permite iniciar antes la lectura de la memoria en el bus de DDR. La ruta de Ultra Path Interconnect (UPI) Rx genera la lectura de memoria especulativa que es leída en la controladora de memoria integrada (iMC) directamente. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Captura previa de XPT	Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Captura previa de LLC	Habilita o deshabilita la captura previa de LLC en todos los subprocesos. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Asignación de LLC de línea inactiva	Habilita o deshabilita la asignación de LLC de línea inactiva. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. Puede habilitar esta opción para ingresar las líneas inactivas en LLC o deshabilitar la opción para no ingresar las líneas inactivas en LLC.
AToS para directorio	Habilita o deshabilita la AtoS para directorio. La optimización de AToS reduce las latencias de lectura remota para los accesos de lectura repetidos sin intervenir en la escritura. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
AVX P1	Permite volver a configurar los niveles de potencia de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro de energía y energía térmica del sistema. TDP comprueba el calor máximo que debe disipar el sistema de enfriamiento. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Normal .  NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
Perfil de rendimiento de SST dinámico	Permite volver a configurar el procesador mediante la tecnología Speed Select estática o dinámica. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Perfil de rendimiento de SST	Permite volver a configurar el procesador mediante la tecnología Speed Select.
Intel SST-BF	Activa Intel SST-BF. Esta opción aparece si los perfiles de sistema de rendimiento por vatio (sistema operativo) o personalizado (cuando OSPM está habilitado) están seleccionados. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Intel SST-CP	Activa Intel SST-CP. Esta opción aparece si los perfiles de sistema de rendimiento por vatio (sistema operativo) o personalizado (cuando OSPM está habilitado) están seleccionados. Esta opción se muestra y se puede seleccionar para cada modo de perfil del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Modo x2APIC	Activa o desactiva el modo x2APIC. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.

Tabla 47. Detalles de Configuración del procesador (continuación)

Opción	Descripción
	NOTA: Para la configuración de dos procesadores y 64 núcleos, el modo x2APIC no es intercambiable si hay 256 subprocesos activados (configuración del BIOS: todos los CCD, núcleos y procesadores lógicos activados).
Licencia previa a la concesión de AVX ICCP	Activa o desactiva la licencia previa a la concesión de AVX ICCP. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Nivel previo a la concesión de AVX ICCP	Le permite seleccionar entre los diferentes niveles de transición de AVX ICC ofrecidos por Intel. Esta opción está establecida en 128, pesada de manera predeterminada.
Opportunistic Snoop Broadcast	Opportunistic Snoop Broadcast (OSB) es una función dentro del protocolo PCIe que mejora el rendimiento del sistema mediante la reducción de la latencia y la eficiencia de la transferencia de datos. Automático es predeterminado y controlado por compatibilidad de SI y modo de directorio Habilitar o deshabilitar.
Turbo controlado de Dell	
Configuración de turbo controlado de Dell	Controla la interacción turbo. Active esta opción solo cuando el perfil del sistema esté establecido en Rendimiento o Personalizado y la administración de energía de la CPU esté establecida en Rendimiento. Este elemento se puede seleccionar para cada modo de perfil del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada. NOTA: Según la cantidad de procesadores instalados, podría haber hasta dos listados de procesador.
Tecnología de escalamiento de Dell AVX	Permite configurar la tecnología de escalamiento de Dell AVX. Esta opción está establecida en 0 de manera predeterminada. Ingrese el valor de 0 a 12 bandejas. El valor ingresado disminuye la frecuencia de la tecnología de escalamiento de Dell AVX cuando la característica Turbo controlado de Dell está habilitada.
Cantidad de núcleos por procesador	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en All (Todos) de manera predeterminada.
Límite de direcciones físicas de la CPU	Limite la dirección física de la CPU a 46 bits para soportar versiones anteriores de Hyper-V. Si está activado, deshabilita automáticamente TME-MT. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Captura previa de AMP	Esta opción habilita uno de los precapturador de hardware de AMP de caché de nivel medio (MLC). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Captura previa sin ubicación	Esta opción permite que la unidad de caché de datos (DCU) L1 realice una búsqueda previa cuando los buffers de relleno (FB) estén llenos. Asigna automáticamente a la configuración predeterminada de hardware. Esta opción está establecida en Auto (Automática) de manera predeterminada.
RAPL de frecuencia sin núcleo	Esta configuración controla si el balanceador de límite de alimentación promedio en ejecución (RAPL) está habilitado o no. Si está habilitado, activa el presupuesto de alimentación sin núcleo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Velocidad del núcleo de procesador	Muestra la frecuencia máxima del núcleo de procesador.
Processor Bus Speed	Especifica la velocidad de bus del procesador. NOTA: La opción de velocidad del bus de los procesadores solo aparece cuando ambos procesadores están instalados.

Tabla 47. Detalles de Configuración del procesador (continuación)

Opción	Descripción
Excepción de comprobación de máquina local	Activa o desactiva la excepción de comprobación de máquina local. Esta es una extensión del mecanismo de recuperación de MCA, que activa la funcionalidad para proporcionar errores de acción necesaria y recuperables por software (SRAR) irrecuperables e incorregibles (UCR) a uno o más subprocesos de procesadores lógicos que reciben datos previamente dañados. Cuando está activada, la excepción de comprobación de máquina de SRAR UCR se aplica solo al subproceso afectado, en lugar de transmitirse a todos los subprocesos del sistema. La función es compatible con la recuperación del sistema operativo para casos de múltiples fallas recuperables detectadas en estrecha proximidad, lo cual, de otro modo, provocaría un evento fatal de verificación de máquina. Esta función solo se encuentra disponible en procesadores de RAS avanzados. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Soporte del registro de fallas de CPU	Este campo controla la característica Registro de fallas de CPU de Intel para la recopilación de datos de bloqueo anteriores de la SRAM compartida del módulo de servicio de administración fuera de banda durante el restablecimiento posterior. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Número de procesadores	 NOTA: Según el número de procesadores, puede haber hasta n procesadores en la lista. Para cada procesador, se muestran los siguientes ajustes:

Tabla 48. Detalles del procesador n

Opción	Descripción
Family-Model-Stepping	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Brand	Especifica el nombre de la marca.
Level 2 Cache	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Number of Cores	Muestra el número de núcleos por procesador.
Microcódigo	Especifica la versión del microcódigo del procesador.

Configuración de SATA

Para ver la pantalla **Configuración de SATA**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración de SATA**.

Tabla 49. Detalles de la Configuración de SATA

Opción	Descripción
Embedded SATA (SATA integrado)	Permite establecer la opción de SATA integrado en Apagado, Modo de AHCI o Modos de RAID. Esta opción está establecida en AHCI Mode (Modo de AHCI) de manera predeterminada.  NOTA: - Es posible que también deba cambiar el valor Boot Mode (Modo de inicio) a UEFI. De lo contrario, debe establecer este campo a modo no RAID. - No hay compatibilidad con el sistema operativo de Ubuntu y ESXi bajo el modo de RAID.

Tabla 49. Detalles de la Configuración de SATA (continuación)

Opción	Descripción
Bloqueo de enfriamiento de seguridad	Envía el comando Security Freeze Lock a las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción solo corresponde al Modo de AHCI. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Caché de escritura	Habilita o deshabilita el comando para las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción solo corresponde al Modo de AHCI. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Puerto n	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. En el caso del modo AHCI , la compatibilidad del BIOS siempre está activada.

Tabla 50. Puerto n

Opciones	Descripciones
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Configuración de NVMe

Esta opción establece el modo de la unidad NVMe. Si el sistema contiene las unidades de NVMe que desea configurar en un arreglo RAID, debe establecer este campo y el campo de SATA integrado en el menú de configuración de SATA al modo de RAID. Es posible que también deba cambiar la configuración del modo de arranque a UEFI.

Para ver la pantalla **Configuración de NVMe**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de NVMe**.

Tabla 51. Detalles de la configuración de NVMe

Opción	Descripción
Modo NVMe	Activa o desactiva el modo de arranque. Esta opción está establecida en Sin RAID de manera predeterminada.  NOTA: La opción modo NVMe solo está disponible cuando el modo de arranque se establece en modo UEFI .
Controlador de NVMe del BIOS	Configura el tipo de unidad para iniciar el controlador de NVMe. Las opciones disponibles son Unidades calificadas de Dell y Todas las unidades . Esta opción está establecida en Unidades calificadas de Dell de manera predeterminada.

Configuración de arranque

Puede utilizar la pantalla **Boot Settings** (Configuración de arranque) para establecer el modo de inicio en **BIOS** o **UEFI**. También le permite especificar el orden de inicio. La **Configuración de arranque** solo es compatible con el modo **UEFI**.

- **UEFI:** La interfaz de firmware extensible unificada (Unified Extensible Firmware Interface o UEFI) es una nueva interfaz entre sistemas operativos y firmware de plataformas. La interfaz está compuesta por tablas de datos con información relativa a la plataforma y llamadas de servicio de tiempo de ejecución y de inicio, disponibles para el sistema operativo y su cargador. Los siguientes beneficios están disponibles cuando **Boot Mode (Modo de inicio)** se configura en **UEFI**:
 - Compatibilidad para particiones de unidad superiores a 2 TB.
 - Seguridad mejorada (p. ej., inicio seguro de UEFI).
 - Menos tiempo para iniciar.

 **NOTA:** Para ejecutar el inicio desde unidades NVMe, debe usar solamente el modo de inicio de UEFI.

- **BIOS:** el **Modo de inicio del BIOS** es el modo de inicio heredado. Se conserva para mantener la compatibilidad con versiones anteriores.

Para ver la pantalla **Configuración de inicio**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración de inicio**.

Tabla 52. Detalles de Configuración de inicio

Opción	Descripción
Modo de arranque	Permite establecer el modo de inicio del sistema. Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para UEFI. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. Esta opción está establecida en UEFI de manera predeterminada.  PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.  NOTA: Establecer este campo en UEFI deshabilita el menú Configuración de inicio del BIOS.
Reintento de secuencia de arranque	Activa o desactiva la función de reintento de secuencia de arranque o restablece el sistema. Cuando esta opción está establecida en Activada y el sistema no se inicia, intentará de nuevo la secuencia de arranque después de 30 segundos. Cuando esta opción está establecida en Restablecer y el sistema no se inicia, se reiniciará inmediatamente. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Conmutación por error de la unidad de disco duro	Habilita o deshabilita la conmutación por error de la unidad de disco duro. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada.
Inicio de USB genérico	Habilita o deshabilita el marcador de posición de inicio de USB genérico. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada.
Marcador de posición de la unidad de disco duro	Habilita o deshabilita el marcador de posición de la unidad de disco duro. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada.
Limpie todas las variables y el orden de Sysprep	Cuando esta opción está establecida en Ninguna, el BIOS no hará nada. Cuando se configura en Sí, el BIOS elimina las variables de Sysprep ##### y SysPrepOrder. Esta opción es una opción de onetime, se restablecerá a ninguno cuando se eliminen variables. Esta configuración solo está disponible en el modo de inicio de UEFI. Esta opción está establecida en Ninguna de manera predeterminada.
Configuración de arranque de UEFI	Especifica la secuencia de arranque de UEFI. Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI.  NOTA: Esta opción controla el orden de inicio de UEFI. La primera opción de la lista se intentará primero.

Tabla 53. Configuración de arranque de UEFI

Opción	Descripción
Secuencia de arranque de UEFI	Permite cambiar el orden de los dispositivos de inicio.
Habilitar/deshabilitar opciones de inicio	Permite seleccionar los dispositivos de inicio habilitados o deshabilitados.

Selección del modo de inicio del sistema

Configuración del sistema permite especificar uno de los siguientes modos de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio UEFI (el valor predeterminado) es una interfaz de inicio mejorada de 64 bits. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.
1. En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
 2. Seleccione el modo de arranque de UEFI en el que desea que se inicie el sistema.

 **PRECAUCIÓN:** El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.

3. Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

NOTA: Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.

NOTA: Para obtener la información más reciente acerca de sistemas operativos soportados, visite [Compatibilidad con SO](#)

Cambio del orden de inicio

Sobre esta tarea

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una llave USB o unas unidades ópticas. Las siguientes instrucciones pueden variar si ha seleccionado **BIOS** para **Boot Mode (Modo de inicio)**.

NOTA: El cambio de la secuencia de arranque de la unidad solo es compatible en el modo de arranque del BIOS.

Pasos

1. En la pantalla **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema > Configuración de arranque > Configuración de arranque de UEFI > Secuencia de arranque de UEFI**.
2. Utilice las teclas de dirección para seleccionar un dispositivo de inicio y utilice las teclas + y - para desplazar el orden del dispositivo hacia abajo o hacia arriba.
3. Haga clic en **Exit (Salir)** y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para guardar la configuración al salir.

NOTA: También puede habilitar o deshabilitar los dispositivos de orden de arranque, según sea necesario.

Configuración de red

Para ver la pantalla **Configuración de red**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de red**.

NOTA: La configuración de red no es compatible con el modo de arranque del BIOS.

Tabla 54. Detalles de Configuración de red

Opción	Descripción
Configuración de PXE de UEFI	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE de la UEFI.
Cantidad de dispositivos PXE	Este campo especifica la cantidad de dispositivos PXE. Esta opción está establecida en 4 de manera predeterminada.
Dispositivo de PXE n (n = 1 a 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de PXE de UEFI para el dispositivo.
Configuración del dispositivo de PXE n(n = 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.
Configuración de UEFI HTTP	Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP de UEFI.
Dispositivo HTTP n (n = 1 a 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de HTTP de UEFI para el dispositivo.
HTTP Device n Settings (Configuración de n de dispositivos HTTP) (n = 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP.
Configuración de UEFI iSCSI	Permite controlar la configuración del dispositivo iSCSI.
Nombre de iniciador de iSCSI	Especifica el nombre del iniciador iSCSI en formato IQN.
Dispositivo 1 iSCSI	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente. Está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Configuración de dispositivo 1 de iSCSI	Permite controlar la configuración del dispositivo iSCSI.
Configuración de NVMe-oF de UEFI	Permite controlar la configuración de los dispositivos NVMe-oF.

Tabla 54. Detalles de Configuración de red (continuación)

Opción	Descripción
NVMe-oF	Habilita o deshabilita la característica NVMe-oF. Cuando está habilitada, permite configurar los parámetros de host y destino necesarios para la conexión de fabric. Está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
NQN del host de NVMe-oF	Este campo especifica el nombre del NQN del host de NVMe-oF. La entrada permitida está en el siguiente formato: nqn.aaaa-mm.<Nombre de dominio reservado>:<Cadena única>. Déjelo vacío para utilizar el valor generado por el sistema con el siguiente formato: nqn.1988-11.com.dell:<Nombre del modelo>.<Número de modelo>.<Etiqueta de servicio>.
Identificador de host de NVMe-oF	Este campo especifica un valor de 16 bytes del identificador de host de NVMe-oF que relaciona de manera exclusiva este host con la controladora en el subsistema NVM. La entrada permitida es una cadena codificada hexadecimal en este formato: 00112233-4455-6677-8899-aabbccddeeff. Déjelo vacío para utilizar el valor generado por el sistema. No se permite un valor de todos los FF.
Ruta de la clave de seguridad del host	Este campo especifica la ruta de la clave de seguridad del host.
Configuración del subsistema NVMe-oF	Este campo controla los parámetros para las conexiones del subsistema NVMe-oF.

Tabla 55. Detalles de Configuración del dispositivo de PXE n

Opción	Descripción
Interfaz	Especifica la interfaz de NIC utilizada para el dispositivo PXE.
Protocolo	Especifica el protocolo utilizado para el dispositivo PXE. Esta opción está establecida en IPv4 o IPv6 . De manera predeterminada, esta opción está configurada como IPv4 .
VLAN	Habilita la VLAN para el dispositivo PXE. Esta opción está establecida en Habilitada o Deshabilitada de manera predeterminada. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
ID de VLAN	Muestra la ID de VLAN para el dispositivo PXE.
Prioridad de VLAN	Muestra la prioridad de VLAN para el dispositivo PXE.

Tabla 56. Detalles de Configuración del dispositivo n de HTTP

Opción	Descripción
Interfaz	Especifica la interfaz de NIC utilizada para el dispositivo HTTP.
Protocolo	Especifica el protocolo que se utiliza para el dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en IPv4 o IPv6 . De manera predeterminada, esta opción está configurada como IPv4 .
VLAN	Habilita la VLAN para el dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en Habilitar o Deshabilitar . Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
ID de VLAN	Muestra la ID de VLAN para el dispositivo HTTP.
Prioridad de VLAN	Muestra la prioridad de VLAN para el dispositivo HTTP.
DHCP	Habilita o deshabilita DHCP para este dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Dirección IP	Especifica la dirección IP del dispositivo HTTP.
Máscara de subred	Especifica la máscara de subred para el dispositivo HTTP.
Gateway	Especifica la gateway para el dispositivo HTTP.
Información de DNS a través de DHCP	Habilita o deshabilita la información de DNS de DHCP. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
DNS primario	Especifica la dirección IP del servidor DNS principal para el dispositivo HTTP.
DNS secundario	Especifica la dirección IP del servidor DNS secundario para el dispositivo HTTP.

Tabla 56. Detalles de Configuración del dispositivo n de HTTP (continuación)

Opción	Descripción
URI (se obtendrá del servidor DHCP si no se especifica).	Obtiene la URI del servidor DHCP Si no está especificada
Configuración de autenticación TLS	Especifica la opción para la configuración de autenticación de TLS.

Tabla 57. Detalles de la pantalla Configuración de dispositivo de iSCSI 1

Opción	Descripción
Conexión 1	Habilita o deshabilita la conexión de iSCSI. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Conexión 2	Habilita o deshabilita la conexión de iSCSI. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Valores de configuración 1	Permite controlar la configuración de la conexión de iSCSI.
Valores de configuración 2	Permite controlar la configuración de la conexión de iSCSI.
Orden de conexión	Permite controlar el orden en que se intentarán las conexiones de iSCSI.
Indicador F1/F2 en caso de error de iSCSI	Este campo determina si el BIOS se detiene y muestra un aviso cuando se producen errores de conexión iSCSI durante la POST. El BIOS mostrará el símbolo del sistema cuando esta configuración esté Habilitada ; de lo contrario, el BIOS continuará realizando la prueba POST e intentará arrancar en un sistema operativo.  NOTA: Esta configuración aparecerá atenuada si el Indicador F1/F2 en caso de error en el menú Otros ajustes está Deshabilitado .

Tabla 58. Detalles de la Conexión 1 de la configuración de dispositivo de iSCSI 1

Opción	Descripción
Interfaz	Especifica la interfaz de NIC utilizada para el dispositivo iSCSI.
Protocolo	Especifica el protocolo que se utiliza para el dispositivo iSCSI. Esta opción está establecida en IPv4 o IPv6 . De manera predeterminada, esta opción está configurada como IPv4 .
VLAN	Habilita la VLAN para el dispositivo iSCSI. Esta opción está establecida en Habilitar o Deshabilitar . Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
ID de VLAN	Muestra la ID de VLAN para el dispositivo iSCSI.
Prioridad de VLAN	Muestra la prioridad de VLAN para el dispositivo iSCSI.
Recuento de reintentos	Especifica el recuento de intentos para esta conexión de dispositivos de iSCSI. Esta opción está establecida en 3 de manera predeterminada.
Tiempo de espera agotado	Especifica el tiempo de espera para esta conexión de dispositivos de iSCSI. Esta opción se estableció en 10 000 de manera predeterminada.
DHCP	Habilita o deshabilita DHCP para este dispositivo iSCSI. Esta opción está ajustada como Enable (Habilitada) de forma predeterminada.
Dirección IP del iniciador	Especifica la dirección IP del dispositivo iSCSI.
Máscara de subred del iniciador	-
Gateway del iniciador	-
Información de destino a través de DHCP	-
Nombre de destino	-
Dirección IP de destino	-

Tabla 58. Detalles de la Conexión 1 de la configuración de dispositivo de iSCSI 1 (continuación)

Opción	Descripción
Puerto de destino	-
LUN de inicio de destino	-
ISID	-
Tipo de autenticación	Especifica el tipo de autenticación para esta conexión de dispositivos de iSCSI. Esta opción está establecida en Ninguna de manera predeterminada.
Tipo de CHAP	-
Nombre de CHAP	-
Secreto de CHAP	-
Invertir nombre de CHAP	-
Invertir secreto CHAP	-

Tabla 59. Detalles de la pantalla Configuración de autenticación TLS

Opción	Descripción
Modo de autenticación TLS	Vea o modifique el modo de autenticación TLS de arranque de este dispositivo. Esta opción está establecida en una vía de manera predeterminada. Ninguno significa que el servidor HTTP y el cliente no se autenticarán entre sí para este arranque.
Configuración del certificado raíz	Importe, elimine o exporte el certificado raíz.

Tabla 60. Detalles de la pantalla Configuración del subsistema NVMe-oF

Opción	Descripción
Subsistema NVMe-oF n(n= 1 a 4)	Habilita o deshabilita el subsistema NVMe-oF. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Configuración de n subsistema NVMe-oF (n= 1 a 4)	Permite controlar la configuración del subsistema NVMe-oF, si está habilitado .

Tabla 61. Configuración del subsistema NVMe-oF n

Opción	Descripción
Interfaz	La Interfaz NIC se utiliza para conexiones NVMe-oF. Esta opción se estableció en NIC integrada 1 Puerto 1 Partición 1 de manera predeterminada.
Tipo de transporte	Este campo establece el valor del tipo de transporte para la conexión NVMe-oF. Esta opción se estableció en TCP de manera predeterminada.
Protocolo	Este campo establece el valor del tipo de protocolo para la conexión NVMe-oF. De manera predeterminada, esta opción está configurada como IPv4 .
VLAN	Habilita o deshabilita VLAN para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
ID de VLAN	Especifica el identificador de VLAN para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en 1 de manera predeterminada.
Prioridad de VLAN	Especifica la prioridad de la VLAN para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en 0 de manera predeterminada.
Recuento de reintentos	Especifica el recuento de intentos para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en 3 de manera predeterminada.
Tiempo de espera agotado	Especifica el tiempo de espera para esta conexión NVMe-oF. Esta opción se estableció en 10 000 de manera predeterminada.
DHCP	Habilita y deshabilita DHCP para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 61. Configuración del subsistema NVMe-oF n (continuación)

Opción	Descripción
Dirección IP del host	Especifica la dirección IP del host para esta conexión NVMe-oF.
Máscara de subred del host	Especifica la máscara de subred del host para esta conexión NVMe-oF.
Gateway del host	Especifica el gateway del host para esta conexión NVMe-oF.
Información del subsistema NVMe-oF a través de DHCP	Habilita y deshabilita el DHCP del subsistema NVMe-oF para esta conexión. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
NQN del subsistema NVMe-oF	Especifica el NQN del subsistema NVMe-oF para esta conexión.
Dirección del subsistema NVMe-oF	Especifica la dirección IP del subsistema NVMe-oF para esta conexión.
Puerto del subsistema NVMe-oF	Especifica el puerto del subsistema NVMe-oF para esta conexión. Esta opción se estableció en 4420 de manera predeterminada.
NID del subsistema NVMe-oF	Especifica el identificador de espacio de nombres (NID) para esta conexión NVMe-oF.
ID de controladora del subsistema NVMe-oF	Especifica el identificador de la controladora del subsistema NVMe-oF para esta conexión. Esta opción está establecida en 0 de manera predeterminada.
Seguridad	Habilita o deshabilita la opción de seguridad para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Tipo de autenticación	Especifica el tipo de autenticación para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en Ninguna de manera predeterminada.
Ruta de seguridad	Especifica la ruta de seguridad para esta conexión NVMe-oF.

Dispositivos integrados

Para ver la pantalla **Dispositivos integrados**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Dispositivos integrados**.

Tabla 62. Detalles de Dispositivos integrados

Opción	Descripción
Puertos USB accesibles para el usuario	Configure los puertos USB accesibles para el usuario. La selección de Solo los puertos posteriores encendidos desactiva los puertos USB frontales y posteriores. La selección de Todos los puertos apagados desactiva los puertos USB frontales y posteriores. La selección Solo puertos posteriores activados desactiva los puertos de USB frontales; la selección Todos los puertos desactivados desactiva todos los puertos USB frontales y posteriores; la selección Todos los puertos desactivados (dinámico) desactiva todos los puertos de USB frontales y posteriores durante la POST. La selección Todos los puertos desactivados desactiva todos los puertos USB frontales y posteriores; la selección Todos los puertos desactivados (dinámico) desactiva todos los puertos USB frontales y posteriores durante la POST. Seleccionar Apagar todos los puertos desactiva todos los puertos USB frontales y posteriores. Esta opción está establecida en Encender todos los puertos de manera predeterminada. Cuando los puertos USB accesibles para el usuario se establecen en Apagar todos los puertos (dinámicamente) , la opción Habilitar solo los puertos frontales está habilitada. Habilitar solo los puertos frontales: habilita o deshabilita los puertos USB frontales durante el tiempo de ejecución del sistema operativo.
	El teclado y el mouse USB seguirán funcionando en ciertos puertos USB durante el proceso de inicio, según la selección. Después de que termine el proceso de arranque, los puertos USB se habilitarán o deshabilitarán según el ajuste.
Puerto USB interno	Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción se configura en Activado o Desactivado . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Activado . NOTA: El puerto USB interno se encuentra en la tarjeta elevadora PCIe 1B.

Tabla 62. Detalles de Dispositivos integrados (continuación)

Opción	Descripción
Puerto USB directo de iDRAC	El puerto USB de iDRAC Direct es administrado por iDRAC exclusivamente, sin visibilidad para el host. Esta opción se configura en Activado o Desactivado . Si se configura en Desactivado , iDRAC no detecta todos los dispositivos USB instalados en este puerto administrado. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Activado .
Tarjeta de red integrada 1	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada. Cuando esta opción está establecida en Desactivada , la tarjeta no está disponible para el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Activado . NOTA: Si se establece en Desactivado (sistema operativo), las NIC integradas aún podrían estar disponibles para el acceso de red compartido por el iDRAC.
NIC1 y NIC2 integradas NIC1, NIC2, NIC3 y NIC4 integradas NIC1 integrada Controladora RAID integrada	Activa o desactiva la opción de NIC1 y NIC2 integradas. Si se configura en Deshabilitada (sistema operativo) , es posible que la NIC aún esté disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración integrada. Configure la opción NIC1 y NIC2 integradas mediante las utilidades de administración de NIC del sistema. Esta opción está establecida en Activado de manera predeterminada. Activa o desactiva la opción de NIC1 y NIC2 integradas. Si se configura en Deshabilitada (sistema operativo) , es posible que la NIC aún esté disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración integrada. Configure la opción NIC1, NIC2, NIC3 y NIC4 integradas mediante las utilidades de administración de NIC del sistema. Esta opción está establecida en Activado de manera predeterminada. Activa o desactiva la NIC1 integrada. Si se configura en Deshabilitada (sistema operativo) , es posible que la NIC aún esté disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración integrada. Configure la opción NIC1 integrada mediante las utilidades de administración de la NIC del sistema. Esta opción está establecida en Activado de manera predeterminada. Habilita o deshabilita las controladoras RAID integradas. Esta opción está establecida en Activado de manera predeterminada.
Motor I/OAT DMA	Activa o desactiva la tecnología de aceleración de I/O (I/OAT). I/OAT es un conjunto de funciones de DMA diseñadas para acelerar el tráfico de red y reducir la utilización de la CPU. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Controladora de video integrada	Activa o desactiva el uso de la controladora de video integrada como la pantalla principal. Si se establece en Activada , la controladora de video integrada será la pantalla principal, incluso si hay tarjetas gráficas complementarias instaladas. Si se establece en Desactivada , se usará una tarjeta gráfica complementaria como la pantalla principal. El BIOS mostrará pantallas tanto al video complementario primario y al video integrado durante la POST y el entorno previo al arranque. El video integrado se desactivará justo antes del arranque del sistema operativo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. NOTA: Cuando haya varias tarjetas de gráficos adicionales instaladas en el sistema, la primera tarjeta detectada durante la enumeración de PCI se selecciona como video primario. Es posible que tenga que volver a ordenar las tarjetas en las ranuras para controlar qué tarjeta es el video primario.
Respuesta de retención de sondeo de I/O	Selecciona el número de ciclos de I/O de PCI que pueden admitir solicitudes de sondeo provenientes de la CPU para otorgar el tiempo necesario a fin de completar su propia escritura en LLC. Esta configuración puede ayudar a mejorar el rendimiento

Tabla 62. Detalles de Dispositivos integrados (continuación)

Opción	Descripción
	de las cargas de trabajo donde el rendimiento y la latencia son aspectos críticos. La opción disponible es Ciclos de 2K de manera predeterminada.
Estado actual de la controladora de video integrada	Muestra el estado actual de la controladora de video integrada. La opción Estado actual de la controladora de video integrada es un campo de solo lectura. Si la controladora de video integrada es la única funcionalidad de pantalla en el sistema (es decir, no hay ninguna tarjeta gráfica adicional instalada), la controladora de video integrada se utiliza automáticamente como la pantalla principal, incluso si la configuración de Controladora de video integrada está establecida en Deshabilitada .
Habilitación global de SR-IOV	Activa o desactiva la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de I/O de raíz única (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Temporizador de vigilancia del SO	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Deshabilitado (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
Mostrar ranura vacía	Permite activar o desactivar los puertos raíz de todas las ranuras vacías accesibles para el BIOS y el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
I/O mapeada en la memoria por encima de 4 GB	Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Active esta opción solo para sistemas operativos de 64 bits. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Memoria asignada para I/O base	Si se configura en 12 TB , el sistema mapea la base de MMIO a 12 TB. Active esta opción para un sistema operativo que requiera un direccionamiento de PCIe de 44 bits. Si se establece en 512 GB , el sistema asigna la base de MMIO a 512 GB y reduce la compatibilidad máxima de memoria a menos de 512 GB. Habilite esta opción solo para el problema de 4 GPU DGMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en 56 TB .
Intercambio de funciones de I/O PCIe Data Link	Este campo permite deshabilitar globalmente el intercambio de funciones de I/O PCIe Data Link . Esto puede ser necesario para admitir cierto hardware heredado.
Deshabilitación de ranura	Activa o desactiva o el controlador de arranque desactiva las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados. Solamente las ranuras que se encuentran presentes en el sistema están disponibles para control. Cuando esta opción está establecida en Controlador de arranque desactivado, la ROM de opción y el controlador de UEFI de la ranura no se ejecutarán durante la POST. El sistema no realizará el arranque desde la tarjeta y sus servicios previos al arranque no estarán disponibles. Sin embargo, la tarjeta estará disponible para el sistema operativo. Ranura n: habilita o deshabilita, o bien deshabilita únicamente el controlador de arranque para la ranura de PCIe n. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Bifurcación de ranura	Configuración de la bifurcación de descubrimiento automático permite la Bifurcación predeterminada de la plataforma, la Detección automática de la bifurcación y el Control de bifurcación manual. Esta opción está establecida en Bifurcación de plataforma predeterminada de manera predeterminada. Se puede acceder al campo de bifurcación de la ranura cuando se lo establece en Control de bifurcación manual, y aparece atenuado cuando se establece en Bifurcación predeterminada de plataforma o Descubrimiento automático de bifurcación.

Tabla 62. Detalles de Dispositivos integrados (continuación)

Opción	Descripción
	NOTA: La bifurcación de la ranura solo es compatible con la ranura de PCIe, no soporta el tipo de ranura de tarjeta de paleta a tarjeta elevadora y de conector de línea delgada a tarjeta elevadora.

Comunicación serie

Para ver la pantalla **Comunicación en serie**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Comunicación en serie**.

NOTA: El puerto serial es opcional para el sistema PowerEdge T560. La opción de comunicación en serie solo corresponde si el puerto serie COM está instalado en el sistema.

Tabla 63. Detalles de Comunicación en serie

Opción	Descripción
Comunicación serie	Activa las opciones de comunicación en serie. Seleccione dispositivos de comunicación en serie (Dispositivo en serie 1 y Dispositivo en serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola del BIOS y especificar la dirección de puerto. Las opciones disponibles para el sistema sin puerto serial de COM (DB9) son Encendido sin redirección de consola, Encendido con redirección de consola, Apagado y Automático. Esta opción está establecida en Automático si el conector serial externo está disponible (conectado a la placa de I/O posterior). De lo contrario, el valor predeterminado será Desactivado.
Dirección de puerto serial	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. Esta opción está configurada en COM1 o COM2 para el dispositivo en serie (COM1=0x3F8, COM2=0x2F8) y está configurada en COM1 de manera predeterminada. NOTA: Solo puede utilizar Dispositivo serial 2 para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada del dispositivo en serie 1.
Conector en serie externo	Permite asociar el conector en serie externo a Dispositivo en serie 1, Dispositivo en serie 2 o al Dispositivo de acceso remoto. Esta opción está establecida en Dispositivo en serie 1 de manera predeterminada. NOTA: Solo Dispositivo serie 2 se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada del dispositivo en serie 1.
Velocidad en baudios a prueba de errores	Permite especificar la velocidad en baudios a prueba de errores para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente.

Tabla 63. Detalles de Comunicación en serie (continuación)

Opción	Descripción
	Esta velocidad en baudios a prueba de errores solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 115200 .
Tipo de terminal remoto	Establece el tipo de terminal de consola remota. Esta opción está establecida en VT100/VT220 de manera predeterminada.
Redireccionamiento posterior al arranque	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.

Configuración del perfil del sistema

Para ver la pantalla **Configuración del perfil del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración del perfil del sistema**.

Tabla 64. Detalles de Configuración del perfil del sistema

Opción	Descripción
System Profile	Permite establecer el perfil del sistema. Si configura la opción Perfil del sistema en un modo distinto a Rendimiento por vatio (DAPC) , el BIOS configurará automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado) . Esta opción está establecida en Rendimiento por vatio (DAPC) de manera predeterminada. Otras opciones incluyen Personalizado , Rendimiento , Rendimiento por vatio (SO) y Rendimiento de estación de trabajo . NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado) .
Modo de alimentación optimizado	Cuando esta opción se configura en Habilitado , el procesador se activa para reducir el consumo de energía. También configura C1E en Habilitado , configura Administración de energía de la CPU en Modo de DBPM del sistema, configura Política de eficiencia energética en Rendimiento, configura Frecuencia sin núcleo en Dinámica y configura Interruptor de línea de carga dinámica en Habilitado .
Administración de energía de la CPU	Permite establecer la administración de energía de la CPU. Esta opción está establecida en DBPM del sistema (DAPC) de manera predeterminada. Otra opción incluye Máximo rendimiento , DBPM del SO .
Memory Frequency	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar Máximo rendimiento , Confiabilidad máxima o una velocidad específica. Esta opción está establecida en Máximo rendimiento de manera predeterminada.
Turbo Boost	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Turbo de eficiencia energética	Turbo de eficiencia energética (EET) es un modo de funcionamiento en el que la frecuencia de núcleo de un procesador se ajusta dentro del rango turbo según la carga de trabajo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Estados C	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Los estados C permiten que el procesador ingrese en un estado de bajo consumo cuando está inactivo. Cuando se establece en Habilitado (controlado por el sistema operativo) o en Autónomo (si hay compatibilidad con el control por hardware), el procesador puede funcionar en todos los estados de alimentación disponibles para ahorrar energía, pero podría aumentar la latencia de memoria y el jitter de frecuencia. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Comprobación automática del estado de la memoria	Permite establecer el modo de comprobación automática del estado de la memoria. Esta opción está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada.

Tabla 64. Detalles de Configuración del perfil del sistema (continuación)

Opción	Descripción
Velocidad de actualización de memoria	Establece la velocidad de actualización de la memoria en 1x o 2x. Esta opción está establecida en 1x de manera predeterminada.
Frecuencia sin núcleo	Permite seleccionar la opción Frecuencia sin núcleo . El Modo dinámico permite que el procesador optimice recursos de energía a través de núcleos y no núcleos durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo para ahorrar energía u optimizar el rendimiento se ve influenciada por la configuración de la opción Política de eficiencia energética .
Política de eficiencia energética	Permite seleccionar la opción Política de eficiencia energética . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía. Esta opción está establecida en Rendimiento equilibrado de manera predeterminada.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está establecida en Activada para todos los perfiles del sistema, excepto Personalizado , de manera predeterminada. <i>i</i> NOTA: Esta opción se puede deshabilitar cuando Perfil del sistema se establece en Personalizado . <i>i</i> NOTA: Cuando la opción Estados C está establecida en Habilitada en el modo Personalizado, cambiar la configuración del monitor/Mwait no impacta el rendimiento o la potencia del sistema.
Perfil de carga de trabajo	Esta opción permite que el usuario especifique la carga de trabajo de destino de un servidor. Permite la optimización del rendimiento según el tipo de carga de trabajo. Esta opción se estableció en Sin configurar de manera predeterminada.
Administración de energía del enlace del bus de interconexión de CPU	Habilita o deshabilita la opción de administración de energía del vínculo del bus de interconexión de CPU. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Administración de energía de enlace L1 ASPM PCI	Activa o desactiva la Administración de energía del enlace L1 ASPM de la PCI. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.

Seguridad del sistema

Para ver la pantalla **Seguridad del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Seguridad del sistema**.

Tabla 65. Detalles de Seguridad del sistema

Opción	Descripción
AES-NI de la CPU	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con el conjunto de instrucciones de Advanced Encryption Standard (AES-NI). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Estado de contraseña segura	Si esta opción está habilitada, debe configurar una contraseña que tenga al menos un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito y un carácter especial. Además, tiene la opción de establecer la cantidad mínima de caracteres en ambas contraseñas nuevas. Si está deshabilitada, puede establecer una contraseña que tenga cualquier carácter, pero las contraseñas no deben tener más de 32 caracteres. Los cambios realizados mediante la habilitación o deshabilitación de esta característica se aplican de inmediato.
Contraseña del sistema	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Contraseña de configuración	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Estado de la contraseña	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
Información de TPM	Indica el tipo de Módulo de plataforma segura, si hay una presente.

Tabla 65. Detalles de Seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
Funciones de TDX/IFS de CPU EMR	Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 66. Información de seguridad de TPM 2.0

Opción	Descripción	
Información de TPM		
Seguridad de TPM	 NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). Si se establece en Desactivado, la presencia del TPM no se informa al sistema operativo. Si se establece en Activado, la presencia del TPM se informa al sistema operativo. De manera predeterminada, la opción Seguridad de TPM está establecida en Desactivada .	
	Si el TPM 2.0 está instalado, la opción Seguridad de TPM se establece en Activada o Desactivada . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .	
Información de TPM	Indica el tipo de Módulo de plataforma segura, si hay una presente.	
Firmware del TPM	Indica la versión de firmware del TPM.	
Jerarquía de TPM	Habilita, deshabilita o borra las jerarquías de almacenamiento y aprobación. Si se configura en Habilitado , las jerarquías de aprobación y almacenamiento se pueden usar.	
	Si se configura en Deshabilitado , las jerarquías de aprobación y almacenamiento no se pueden usar.	
	Si se configura en Borrar , se borra cualquier valor de las jerarquías de aprobación y almacenamiento y, luego, se restablece la opción en Habilitado .	
Configuración avanzada de TPM	Especifica detalles de la configuración avanzada del TPM	
	Aprovisionamiento de omisión de PPI de TPM	Si se establece en Habilitada , permite que el sistema operativo omita las peticiones de la interfaz de presencia física (PPI) al emitir las operaciones de aprovisionamiento de interfaz de potencia y configuración avanzada de PPI (ACPI)
	Borrado de omisión de PPI de TPM	Si se establece en Habilitada , permite que el sistema operativo omita las peticiones de la interfaz de presencia física (PPI) al emitir las operaciones claras de interfaz de potencia y configuración avanzada de PPI (ACPI).
	Selección de algoritmo TPM	Permite elegir entre los estándares de cifrado de TPM SHA1 y SHA256

Tabla 67. Detalles de Seguridad del sistema

Opción	Descripción
Intel(R) TXT	Permite establecer la opción Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel. Para habilitar la opción Intel TXT , la tecnología de virtualización y la seguridad del TPM deben estar habilitadas con medidas previas al arranque. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) . Se estableció en Activado para la compatibilidad con el inicio seguro (protección de firmware) en Windows 2022.
Cifrado de memoria	Habilita o deshabilita el Cifrado de memoria total (TME) y de múltiples grupos de usuarios (Intel® TME-MT) de Intel. Cuando la opción está establecida en Deshabilitada , el BIOS desactiva las tecnologías TME y MK-TME. Cuando la opción está establecida en Single Key (Clave única) , el BIOS activa la tecnología TME. Cuando la opción está establecida en Multiple Keys (Varias claves) , el BIOS activa la tecnología TME-MT. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Deshabilitada .
Omisión de cifrado de TME	Esta opción se establece en Deshabilitada de manera predeterminada cuando la opción Cifrado de memoria se encuentra deshabilitada.
Intel(R) SGX	Permite establecer la opción de Intel Software Guard Extension (SGX). Para habilitar la opción Intel SGX , el procesador debe ser compatible con SGX, la ocupación de la memoria debe

Tabla 67. Detalles de Seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	ser compatible (8 módulos idénticos de DIMM1 a DIMM8 por conector de CPU como mínimo, no admitida en la configuración de la memoria persistente), el modo de funcionamiento de la memoria debe estar configurado en Modo optimizador, el cifrado de la memoria debe estar habilitado y el intercalado de nodos debe estar inhabilitado. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desactivada . Cuando esta opción está Desactivada , el BIOS desactiva la tecnología SGX. Cuando esta opción está Activada , el BIOS activa la tecnología SGX.
Acceso dentro de banda de información de paquete de SGX	Le permite acceder a la opción dentro de banda de información del paquete de Intel Software Guard Extension (SGX). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desactivada .
Tamaño de PPMRR	Establece el tamaño de PPMRR.
QoS de SGX	Activa o desactiva la calidad de servicio de SGX.
Seleccionar el tipo de entrada de EPOCH del propietario	Le permite seleccionar Cambiar a EPOCH de nuevo propietario aleatorio o EPOCH de propietario definido por el usuario manual. Cada EPOCH tiene 64 bits. Una vez que se genera un nuevo EPOCH mediante la selección de Cambiar a EPOCH de nuevo propietario aleatorio, la opción regresa a EPOCH de propietario definido por el usuario manual. Epoch n de Software Guard Extensions: establece los valores de Epoch de Software Guard Extensions.
Activar escritura en SGXLEPUBKEYHASH[3:0] desde SO/SW	Activa o desactiva las operaciones de escritura en SGXLEPUBKEYHASH[3:0] desde SO/SW. Hash0 de clave pública LE de SGX: establece los bytes de 0-7 para iniciar el hash de clave pública de enclave de lanzamiento en SGX. Hash1 de clave pública LE de SGX: establece los bytes de 8-15 para iniciar el hash de clave pública de enclave de lanzamiento en SGX. Hash2 de clave pública LE de SGX: establece los bytes de 16-23 para iniciar el hash de clave pública de enclave de lanzamiento en SGX. Hash3 de clave pública LE de SGX: establece los bytes de 24-31 para iniciar el hash de clave pública de enclave de lanzamiento en SGX.
Activar/desactivar el agente de registro de MP automático para SGX	Permite desactivar el registro de MP automático para SGX. El agente de registro de MP está encargado de registrar la plataforma.
Restablecimiento de fábrica de SGX	Le permite restablecer la opción de SGX a la configuración de fábrica. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desactivada .
Botón de encendido	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Activada/Desactivada de manera predeterminada.
AC Power Recovery	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último).  NOTA: El sistema host no se encenderá hasta que se complete la raíz de confianza (RoT) de iDRAC. El encendido del host se demorará durante 90 segundos como mínimo después de que se aplique la CA.
AC Power Recovery Delay	Permite establecer la demora para que el sistema se encienda después de restaurar la alimentación de CA al sistema. Esta opción está establecida en Inmediata de manera predeterminada. Si esta opción se establece en Inmediata , no hay demoras en el encendido. Si se establece en Aleatoria , el sistema creará una demora aleatoria para el encendido. Cuando esta opción se establece en Definida por el usuario , el tiempo de demora del sistema para encenderse es el manual.
Demora definida por el usuario (120 s a 600 s)	Establece la opción Demora definida por el usuario cuando está seleccionada la opción Definido por el usuario para Demora de recuperación de alimentación de CA . El tiempo de recuperación real de CA debe agregar el tiempo de confianza de raíz de iDRAC (alrededor de 50 segundos).

Tabla 67. Detalles de Seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción			
Acceso a variables de UEFI	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.			
Interfaz de facilidad de administración dentro de banda	Si se establece en Desactivado , el ajuste oculta los dispositivos HECI del motor de administración (ME) y los dispositivos de IPMI del sistema operativo. Esto evita que el sistema operativo a la de cambiar el límite de alimentación ME configuración, y bloquea el acceso a todos los dentro de banda las herramientas de administración. Toda la administración debe ser administrada a través de fuera de banda. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.  NOTA: Actualización del BIOS requiere dispositivos HECI en funcionamiento y las actualizaciones de DUP requieren una interfaz de IPMI en funcionamiento. Este valor se debe establecer en Activado para evitar errores de actualización.			
Mitigación de riesgos de SMM	Activa o desactiva las protecciones de migración de seguridad de SMM para UEFI. Está habilitada para la compatibilidad con Windows 2022.			
Arranque seguro	Habilita Arranque seguro, donde el BIOS autentica cada imagen de arranque previo usando los certificados de la política de arranque seguro. El arranque seguro está establecido en Estándar de manera predeterminada.			
Secure Boot Policy	Permite seleccionar la política de arranque seguro. • Cuando se establece en Estándar, el BIOS utiliza la clave y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. • Si la política de arranque seguro está configurada en Arranque de Linux(R), Arranque de VMware(R) o Arranque de Microsoft(R), la política de arranque seguro incluye solo los certificados necesarios para los sistemas operativos correspondientes. • Cuando se establece en Personalizada, el BIOS utiliza las claves y los certificados personalizados por el usuario.  NOTA: Nota: si se selecciona el modo Personalizado, se muestran los ajustes de la política personalizada de arranque seguro.  NOTA: Nota: cambiar los certificados de seguridad predeterminado puede hacer que el sistema falle en el arranque con ciertas opciones de arranque.			
Modo de arranque seguro	Configura la manera en que el BIOS utiliza la política de inicio seguro objetos (PK, KEK, db, dbx).			
	Si el modo actual se establece en Modo aplicado , las opciones disponibles son Modo de usuario y Modo aplicado . Si el modo actual se establece en Modo de usuario , las opciones disponibles son Modo de usuario , Modalidad de auditoría y Modo implementado .			
	En la tabla, se proporciona información detallada sobre los diferentes modos de arranque disponibles en la opción Modo de arranque seguro . <table> <tr> <td>Modo de uso</td><td>En modo de usuario, PK debe estar instalada y verificación de la firma DEL BIOS realiza en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El BIOS permite transiciones programadas no autenticadas entre los modos.</td></tr> <tr> <td>Modo de auditoría</td><td>En Modo de auditoría, la PK no está presente. El BIOS no autentica actualizaciones programáticas a los objetos de política y transiciones entre modos. El BIOS verifica la firma en las imágenes previas al arranque y registra los resultados en la tabla de información de ejecución de imagen, pero ejecuta las imágenes pasen o no la verificación. El Modo de auditoría es útil para determinar, mediante programación, un conjunto que funcione de objetos de política.</td></tr> </table>	Modo de uso	En modo de usuario , PK debe estar instalada y verificación de la firma DEL BIOS realiza en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El BIOS permite transiciones programadas no autenticadas entre los modos.	Modo de auditoría
Modo de uso	En modo de usuario , PK debe estar instalada y verificación de la firma DEL BIOS realiza en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El BIOS permite transiciones programadas no autenticadas entre los modos.			
Modo de auditoría	En Modo de auditoría , la PK no está presente. El BIOS no autentica actualizaciones programáticas a los objetos de política y transiciones entre modos. El BIOS verifica la firma en las imágenes previas al arranque y registra los resultados en la tabla de información de ejecución de imagen, pero ejecuta las imágenes pasen o no la verificación. El Modo de auditoría es útil para determinar, mediante programación, un conjunto que funcione de objetos de política.			

Tabla 67. Detalles de Seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	Modo aplicado El Modo implementado es el modo más seguro. En modo aplicado, PK debe estar instalado y el BIOS realiza verificación de la firma en programación intenta actualizar los objetos de directiva. Impide que el modo aplicado mediante programación transiciones de modo.
Resumen de política de arranque seguro	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes. A continuación, se muestra la lista de opciones disponibles en la pantalla Resumen de políticas de arranque seguro: Clave de plataforma Entradas de la base de datos de clave de intercambio de claves (KEK) Entradas de la base de datos de firma autorizada (db) Las opciones anteriores se describen a través de los siguientes campos: - Tipo - Emisor - Asunto - GUID del propietario de la firma Entradas de la base de datos de firma prohibida (dbx)
Configuración de la política personalizada de inicio seguro	Configura la Política personalizada de inicio seguro. Para activar esta opción, establezca la política de inicio seguro para opción personalizada. A continuación, se muestra la lista de opciones disponibles en la pantalla Configuración de política personalizada de arranque seguro: Clave de plataforma Entradas de la base de datos de clave de intercambio de claves (KEK) Entradas de la base de datos de firma autorizada (db) Entradas de la base de datos de firma prohibida (dbx) Eliminar todas las entradas de política (PK, KEK, db y dbx) Restaurar entradas de política predeterminada (PK, KEK, db y dbx) Exportar valores de hash de firmware
Intel Trust Domain Extension(TDX)	Intel Trust Domain Extension (TDX) es un entorno de ejecución de confianza basado en hardware. Está diseñado para proteger los datos confidenciales y las aplicaciones en dominio de confianza (TD) o máquina virtual (VM) contra el acceso no autorizado. El cifrado de memoria debe establecerse en Varias claves para que TDX esté habilitado. De manera predeterminada, TDX está configurada en Deshabilitada.
Clave TME-MT/TDX separada a un valor distinto de cero	Cuando la clave TME-MT/TDX separada a un valor distinto de cero se establece en 1, 2, 3, 4, 5 o 6, designa la cantidad de bits para el uso de TDX, mientras que TME-MT utilizará el resto. De manera predeterminada, está configurada en 1.
Cargador del modo de arbitraje seguro de TDX (SEAM)	Este módulo de software se ejecuta en un nuevo modo de arbitraje seguro (SEAM) de CPU como administrador de máquina virtual par (VMM). Este módulo de SEAM es compatible con la entrada y salida de TD mediante la infraestructura de virtualización existente. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Deshabilitada.
Escaneo en campo de Intel(R)	La función Detección en campo de Intel(R) permite que el software analice los núcleos del procesador en busca de fallas latentes. El escaneo se puede realizar en el campo después de que se implementa el servidor. Cuando está Habilitado, el BIOS configura todos los procesadores para responder a las solicitudes de escaneo de software. Cuando esta configuración está Deshabilitada, los procesadores no responderán a las solicitudes de escaneo de software. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Deshabilitada.

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de contraseña esté habilitado. El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de la contraseña del sistema y la contraseña de configuración. Para obtener más información, consulte la sección de .

 **NOTA:** Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, se eliminan las contraseñas actuales del sistema y de configuración, y no necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciarlo.

Pasos

1. Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de iniciar o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y presione Entrar o Tab.
Utilice las siguientes reglas para asignar la contraseña del sistema:
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.
5. Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
6. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador.
Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
7. Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
8. Presione Esc para volver a la pantalla BIOS del Sistema. Presione Esc nuevamente.
Un mensaje le indicará que guarde los cambios.

 **NOTA:** La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Sobre esta tarea

Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Escriba la contraseña del sistema y presione Intro.

Siguientes pasos

Cuando **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Locked** (Bloqueado), escriba la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

 **NOTA:** Si escribe una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a ingresarla. Dispone de tres intentos para escribir la contraseña correcta. Tras el tercer intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error indicando que ha sistema dejado de funcionar y se debe apagar. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema, y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de la configuración

Requisitos previos

 **NOTA:** No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente del sistema o de configuración si el **Estado de la contraseña** se estableció en **Bloqueado**.

Pasos

1. Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Seguridad del sistema**.
3. En la pantalla **Seguridad del sistema**, asegúrese de que el **Estado de la contraseña** está establecido en **Desbloqueado**.
4. En el campo **Contraseña del sistema**, modifique, altere o elimine la contraseña del sistema existente, y, a continuación, presione Entrar o Tab.
5. En el campo **Contraseña del sistema**, modifique, altere o elimine la contraseña de configuración existente, y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador.
Si modifica la contraseña del sistema o de la configuración, se le solicitará mediante un mensaje que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de la configuración, se le solicitará mediante un mensaje que confirme la eliminación.
6. Presione Esc para volver a la pantalla **BIOS del sistema**. Presione Esc de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.
7. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente, y presione Entrar o Tab.

NOTA: Si modifica la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que vuelva a introducir la nueva contraseña. Si elimina la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que confirme la eliminación.

Funcionamiento con la contraseña de configuración habilitada

Si la opción **Setup Password** (Configurar contraseña) está establecida en **Enabled** (Habilitada), introduzca la contraseña de configuración correcta antes de modificar las opciones de configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no lo hace, el sistema mostrará este mensaje:

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

El mensaje de error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema hasta que ingrese la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **Contraseña del sistema** no está **Habilitada** y no está bloqueada con la opción **Estado de la contraseña**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla de configuración de seguridad del Sistema.
- No puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

NOTA: Puede utilizar la opción de estado de la contraseña y la opción de contraseña de configuración para proteger la contraseña del sistema de cambios no autorizados.

Control de SO redundante

Para ver la pantalla **Control de sistema operativo redundante**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Control de sistema operativo redundante**.

Tabla 68. Detalles de Control de sistema operativo redundante

Opción	Descripción
Ubicación de SO redundante	Permite seleccionar un disco de copia de seguridad a partir de los siguientes dispositivos:
Estado de SO redundante	NOTA: Esta opción está deshabilitada si Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante) se configura como None (Ninguno). Si se configura como Visible, la lista de arranque y el SO pueden visualizar el disco de respaldo. Si se configura como Oculto, la lista de arranque y el SO no pueden visualizar el disco de respaldo, ya que se deshabilita. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Visible. NOTA: El BIOS deshabilita el dispositivo en el hardware, para que el sistema operativo no pueda acceder a él.

Tabla 68. Detalles de Control de sistema operativo redundante (continuación)

Opción	Descripción
Inicio de SO redundante	 NOTA: Esta opción está deshabilitada si Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante) se configura como None (Ninguno) o si Redundant OS State (Estado de sistema operativo redundante) se configura como Hidden (Oculto). Si se establece en Enabled (Habilitado), el BIOS se inicia al dispositivo especificado en Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante). Si se configura como Deshabilitado, el BIOS conserva la configuración de la lista de arranque actual. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.

Otros ajustes

Para ver la pantalla **Otros ajustes**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Otros ajustes**.

Tabla 69. Detalles de Otros ajustes

Opción	Descripción
Hora del sistema	Permite fijar la hora del sistema.
Fecha del sistema	Permite fijar la fecha del sistema.
Zona horaria	Permite seleccionar la zona horaria necesaria.
Horario de verano	Habilita o deshabilita el horario de verano. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Bloqueo numérico del teclado	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Activado .  NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
Aviso de F1/F2 en caso de error	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Cargar ROM de opción de video anterior	Con esta opción, se determina si el BIOS del sistema cargará la ROM de opción de video heredada (INT 10h) de la controladora de video. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.  NOTA: Esta opción no se puede configurar en Habilitada si el modo de arranque es UEFI y el arranque seguro está habilitado.
Acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45	Habilita o deshabilita el acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Solicitud de ciclo de encendido	Habilita o deshabilita la solicitud de ciclo de encendido. Esta opción está establecida en Ninguna de manera predeterminada.

Configuración de iDRAC

La configuración de la iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar diversos parámetros de la iDRAC mediante la configuración de la iDRAC.

 **NOTA:** Para acceder a algunas funciones de la configuración de la iDRAC se requiere la actualización de la licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información sobre cómo usar iDRAC, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en [Manuales de iDRAC](#).

Configuración del dispositivo

La **Configuración del dispositivo** le permite configurar los parámetros del dispositivo, como las controladoras de almacenamiento o las tarjetas de red.

Ajustes de la etiqueta de servicio

Ajustes de la etiqueta de servicio le permite configurar la etiqueta de servicio del sistema.

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona capacidades avanzadas de administración de sistemas integrados, lo que incluye implementación, configuración, actualización, mantenimiento y diagnóstico de los sistemas. LC se distribuye como parte de la solución fuera de banda de la iDRAC y las aplicaciones integradas Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) del sistema Dell.

Administración de sistema integrada

Lifecycle Controller de Dell proporciona administración de sistema integrada avanzada durante el ciclo de vida del sistema. Dell Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de arranque y funciona independientemente del sistema operativo.

 **NOTA:** Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Dell Lifecycle Controller.

Para obtener más información acerca de la configuración de Dell Lifecycle Controller, la configuración de hardware y firmware, y la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller en [Manuales de iDRAC](#).

Administrador de arranque

La pantalla **Administrador de arranque** permite seleccionar las opciones de arranque y las utilidades de diagnóstico.

Para ingresar al **Administrador de arranque**, encienda el sistema y presione F11.

Tabla 70. Detalles del Administrador de arranque

Opción	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Menú de arranque por única vez del UEFI	Permite seleccionar una opción de arranque UEFI para un arranque único. La opción seleccionada no modifica la configuración del orden de arranque.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller)	Salta del administrador de arranque e inicia el programa de Dell Lifecycle Controller.
System Utilities (Utilidades del sistema)	Permite iniciar el menú de utilidades del sistema, como el inicio de diagnósticos, el explorador de archivos de actualización del BIOS y el reinicio del sistema.

Arranque de PXE

Puede utilizar la opción de ambiente de ejecución previo al arranque (PXE) para iniciar y configurar los sistemas en red de manera remota.

Para acceder a la opción **Arranque de PXE**, inicie el sistema y presione F12 durante la POST en lugar de utilizar la secuencia de arranque estándar de la configuración del BIOS. No aparecerá ningún menú ni le permitirá administrar los dispositivos de red.

Validación de la configuración de administración de sistema y mínima para POST

En esta sección, se describe la validación de la configuración de la administración de sistema y el requisito sistema del sistema para POST del sistema Dell.

Temas:

- [Configuración mínima para POST](#)
- [Validación de la configuración](#)

Configuración mínima para POST

Los componentes que se enumeran a continuación son la configuración mínima para POST:

- Un procesador en el conector del procesador 1
- Un módulo de memoria (DIMM) en la ranura A1
- Una sola unidad de fuente de alimentación
- Tarjeta madre + placa de PIB + placa de FIO

Validación de la configuración

La nueva generación de sistemas Dell agregó flexibilidad de interconexión y características avanzadas de administración de iDRAC para recopilar información precisa sobre la configuración del sistema y generar informes de errores de configuración.

Cuando el sistema está encendido, la información sobre los cables, las tarjetas elevadoras, los backplanes, las fuentes de alimentación, la tarjeta flotante (fPERC PERC del adaptador o BOSS) y el procesador instalados se obtiene de la CPLD y se analizan las asignaciones de memoria del backplane. Esta información forma una configuración única, que se compara con una de las configuraciones calificadas almacenadas en una tabla mantenida por iDRAC.

Uno o más sensores se asignan a cada uno de los elementos de configuración. Durante la POST, cualquier error de validación de la configuración se registra en el registro de eventos del sistema (SEL)/LifeCycle (LC). Los eventos notificados se categorizan en la tabla de error de validación de la configuración.

Tabla 71. Error de validación de la configuración

Error	Descripción	Causa posible y recomendaciones	Ejemplo
Error de configuración	Un elemento de configuración dentro de la coincidencia más cercana contiene algo inesperado y no coincide con ninguna configuración calificada por Dell.	Configuración incorrecta	Error de configuración: cable de backplane CTRS_SRC_SA1 y BP-DST_SA1
		El elemento notificado en los errores de HWC8010 está ensamblado de manera incorrecta. Verifique la colocación del elemento (cable, tarjetas elevadoras, etc.) en el sistema.	Error de configuración: cable SL PLANAR_SL7 y CTRL_DST_PA1

Tabla 71. Error de validación de la configuración (continuación)

Error	Descripción	Causa posible y recomendaciones	Ejemplo
Falta la configuración	iDRAC encontró un elemento de configuración que no está presente dentro de la coincidencia más cercana detectada.	Cable, dispositivo o pieza dañada o perdida	Falta la configuración: tarjeta de flotador de PERC/HBA de la parte frontaladaptador de PERC/HBA
		El elemento o el cable faltante se informa en los registros de error de HWC8010. Instale el elemento faltante (cable, tarjetas elevadoras, etc.).	Falta la configuración: cable SL PLANAR_SL8 y CTRL_DST_PA1
Error de comunicación	Un elemento de configuración no responde a iDRAC mediante la interfaz de administración mientras se ejecuta una comprobación de inventario.	Comunicación de banda lateral de administración de sistema	Error de comunicación: backplane 2
		Desconecte la alimentación de CA, vuelva a colocar el elemento y reemplace el elemento si el problema persiste.	

Mensajes de error

En esta sección, se describen los mensajes de error que se muestran en la pantalla durante la POST o se capturan en el registro de eventos del sistema, registro (SEL)/LIFECYCLE (LC).

Tabla 72. Mensaje de error HWC8010

Código de error	HWC8010
Mensaje	La operación de comprobación de la configuración del sistema dio como resultado el siguiente problema relacionado con el tipo de componente indicado
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC adaptador PERC, BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	El problema identificado en el mensaje se observa en la operación de comprobación de la configuración del sistema.
Acción de respuesta recomendada	Realice las acciones siguientes y vuelva a intentar la operación: 1. Desconecte la alimentación de entrada. 2. Compruebe si la conexión del cable y la ubicación de los componentes son adecuadas. Si el problema continúa, póngase en contacto con el proveedor de servicio.
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Crítico
ID de evento/ excepción	2329

Tabla 73. Mensaje de error HWC8011

Código de error	HWC8011
Mensaje	La operación de comprobación de la configuración del sistema dio como resultado varios problemas relacionados con el tipo de componente indicado
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC adaptador PERC, BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	Se observan varios problemas en la operación de comprobación de la configuración del sistema.

Tabla 73. Mensaje de error HWC8011 (continuación)

Código de error	HWC8011
Acción de respuesta recomendada	Realice las acciones siguientes y vuelva a intentar la operación: 1. Desconecte la alimentación de entrada. 2. Compruebe si la conexión del cable y la ubicación de los componentes son adecuadas. Si el problema continúa, póngase en contacto con el proveedor de servicio.
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Crítico

Desmontaje y reensamblaje

Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- Frente opcional frontal
- Pies del sistema
- Ruedas giratorias opcionales
- Cubierta del sistema
- Cubierta para flujo de aire
- Ventiladores
- Enrutamiento de cables
- Módulo de PERC frontal
- Unidades
- Backplane de unidades
- Compartimientos para unidades
- Unidades ópticas opcionales
- Unidad opcional de respaldo en cinta
- Módulo de I/O frontal
- Memoria del sistema
- Módulo BOSS-N1 opcional
- Tarjeta USB interna opcional
- Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión
- Tarjeta de GPU opcional
- Soporte vertical de la GPU
- Procesador y del disipador de calor
- Tarjeta OCP NIC opcional
- Puerto serie COM opcional
- Batería del sistema
- Interruptor de intrusión
- Fuente de alimentación
- Placa intercaladora de alimentación
- Tarjeta madre
- Módulo de plataforma segura

Instrucciones de seguridad

-  **PRECAUCIÓN:** Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente levantar el sistema usted solo.
-  **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que dos o más personas levanten el sistema de forma horizontal desde la caja y lo coloquen sobre una superficie plana, un elevador de rack o en los rieles.
-  **AVISO:** Abrir o quitar la cubierta del sistema mientras este está sistema encendido podría exponerlo a riesgo de descargas eléctricas.
-  **AVISO:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos. Si se utiliza el sistema sin la cubierta se podrían dañar los componentes.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o por teléfono. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

NOTA: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

PRECAUCIÓN: Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento adecuados, todas las bahías y los ventiladores del sistema deben estar ocupados con un componente o módulo de relleno.

NOTA: Cuando reemplace la PSU intercambiable en caliente, después del próximo arranque del servidor, la nueva PSU se actualizará automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la reemplazada. Para actualizar a la versión más reciente del firmware y cambiar la configuración, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en [Manuales de iDRAC](#).

NOTA: Cuando reemplace una tarjeta NIC, FC o controladora de almacenamiento fallida por el mismo tipo de tarjeta, después de encender el sistema, la nueva tarjeta se actualizará automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la fallida. Para actualizar a la versión más reciente del firmware y cambiar la configuración, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en [Manuales de iDRAC](#).

NOTA: Utilice solo un transceptor de fibra óptica que sea un producto láser de clase I certificado.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
2. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
3. Quite el sistema del rack, si corresponde.

Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación de rieles* correspondiente a sus soluciones de rieles en [Manuales de PowerEdge](#).

4. Quite la cubierta del sistema.

NOTA:

Quando quite los componentes intercambiables en caliente de la parte frontal o posterior del sistema, no quite la cubierta del sistema.

Después de trabajar en el interior del sistema

Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

Vuelva a conectar los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.

Herramientas recomendadas

Es posible que necesite todas o alguna de las siguientes herramientas para llevar a cabo los procedimientos de extracción e instalación:

Necesita las siguientes herramientas para montar los cables para una unidad de fuente de alimentación de CC.

- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente
- Tyco Electronics 58433-3 o equivalente
- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre de 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido.

 **NOTA:** Usar Alpha Wire, número de referencia 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Frente opcional frontal

Extracción del bisel frontal

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Mantenga la llave del bisel al alcance de su mano.

 **NOTA:** La llave del bisel forma parte del paquete del bisel de seguridad.

Pasos

1. Desbloquee el embellecedor.
2. Tire del extremo superior del bisel para desengancharlo del sistema.
3. Desenganche las lengüetas del bisel de las ranuras ubicadas en la parte inferior del sistema para quitar el bisel del sistema.

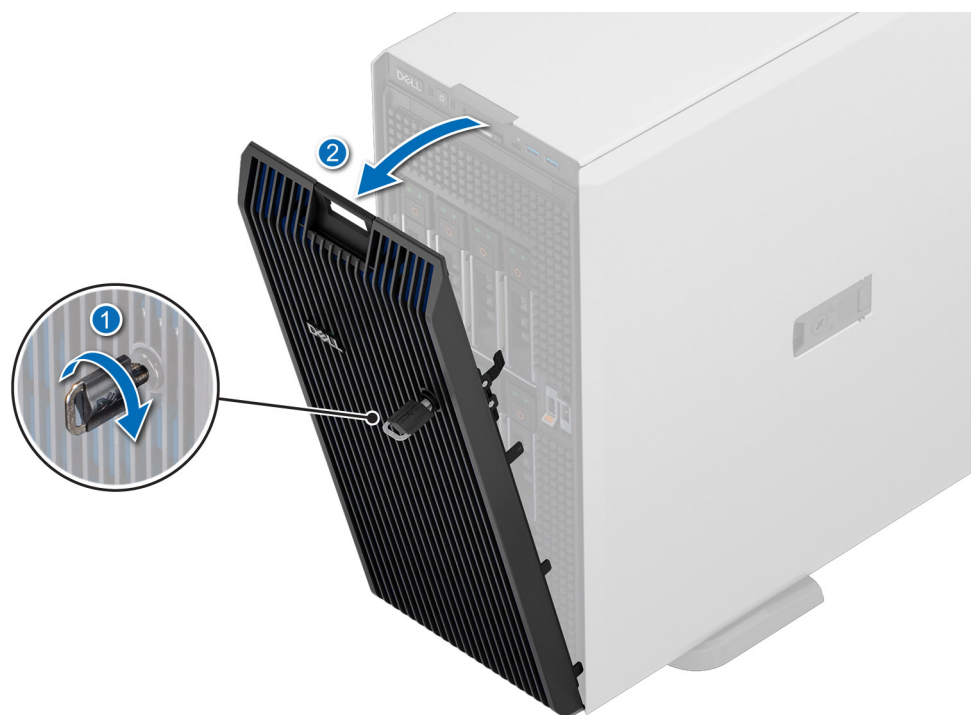


Ilustración 22. Extracción del bisel frontal

Siguientes pasos

[Instalación del bisel frontal.](#)

Instalación del bisel frontal

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Localice y extraiga la llave del bisel.

i **NOTA:** La llave del bisel forma parte del paquete del bisel de seguridad.

Pasos

1. Alinee e inserte las pestañas del bisel en las ranuras del sistema.
2. Empuje el bisel en dirección al sistema hasta que encaje en su lugar.
3. Bloquee el bisel.

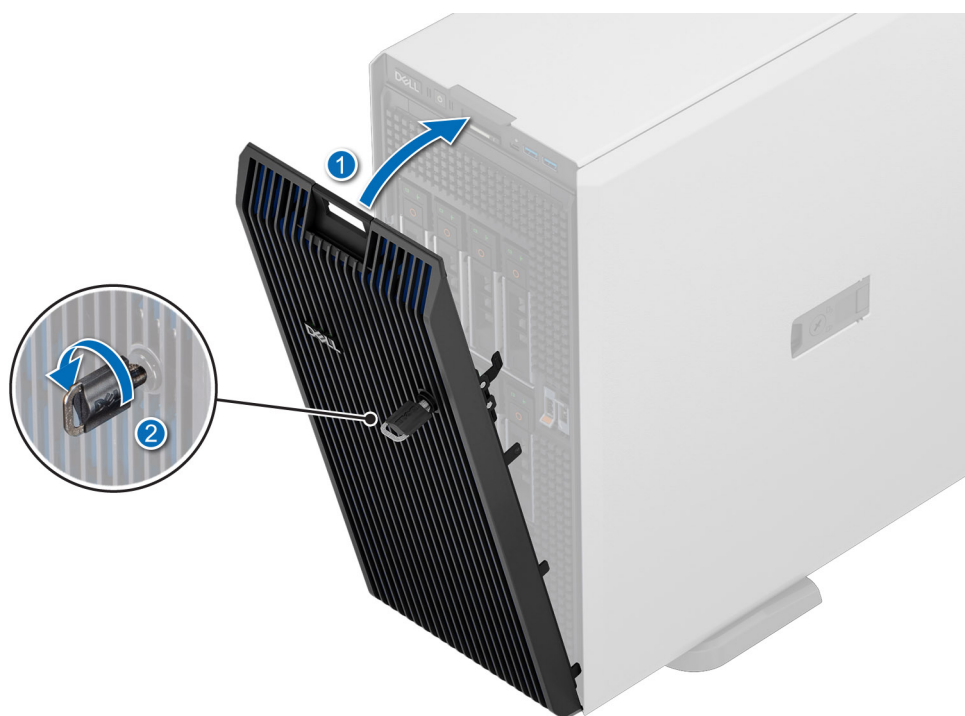


Ilustración 23. Instalación del bisel frontal

Pies del sistema

Extracción de los pies del sistema

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
3. Gire los pies del sistema hacia el interior.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, quite el tornillo que fija el pie a la base del sistema.
2. Repita los pasos anteriores para extraer los pies restantes.

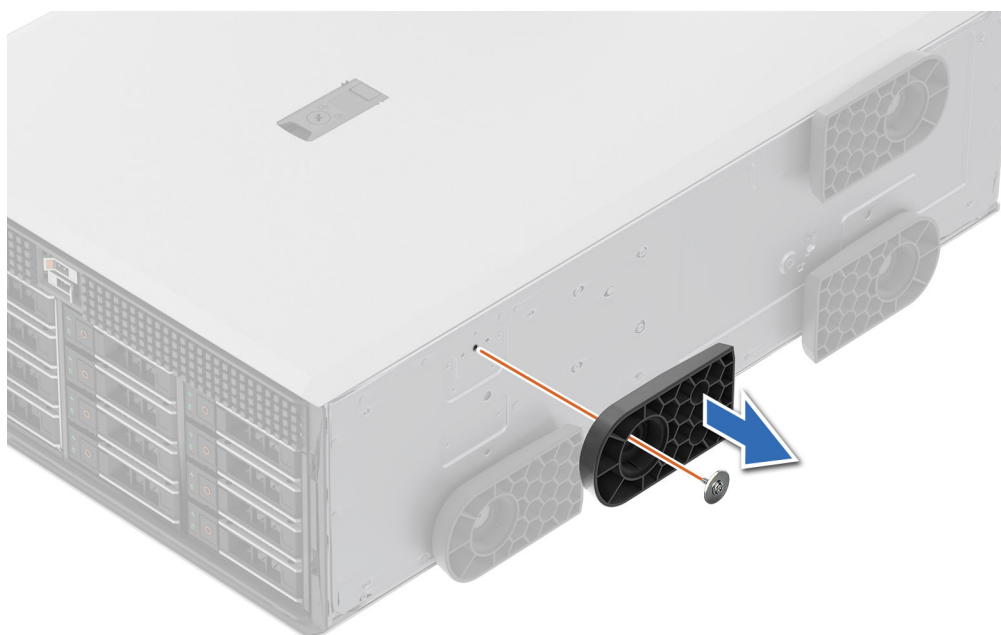


Ilustración 24. Extracción de los pies del sistema

Siguientes pasos

Instalación de los pies del sistema o instale las ruedas giratorias.

Instalación de los pies del sistema

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Instale los pies en un sistema de torre independiente a fin de proporcionar estabilidad al sistema. Un sistema inestable puede volcarse y causar lesiones al usuario o daños en el sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Coloque el sistema sobre uno de sus laterales, en una superficie plana y estable.

Pasos

1. Alinee las tres lengüetas en los pies del sistema con las tres ranuras en la base del sistema.
2. Con un destornillador Phillips n.º 2, ajuste el tornillo que fija el pie a la base del sistema.
3. Repita los pasos anteriores para instalar los pies restantes del sistema.

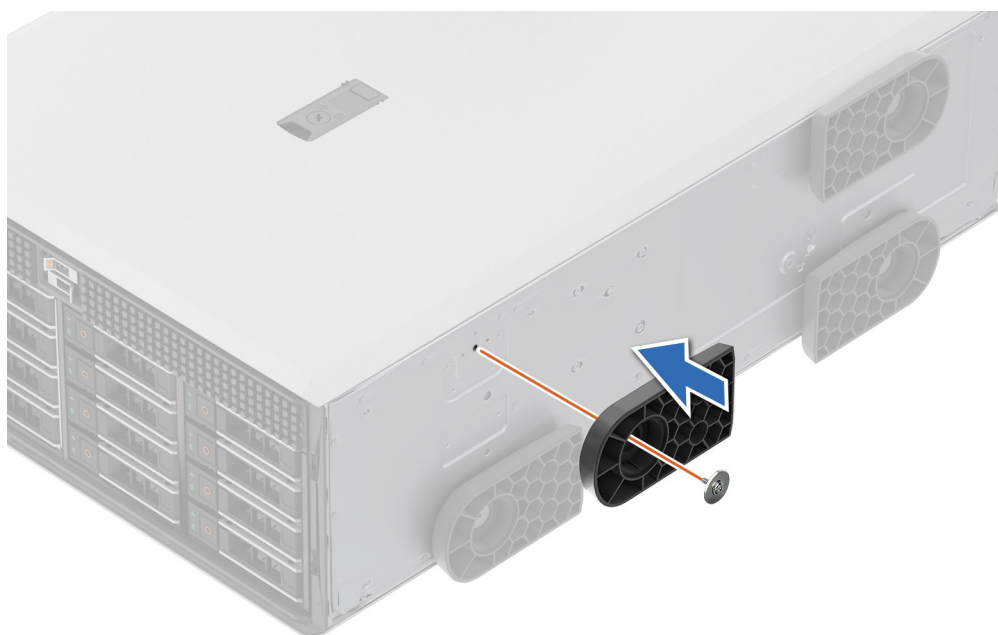


Ilustración 25. Instalación de los pies del sistema

Siguientes pasos

1. Coloque el sistema en posición vertical sobre una superficie plana y estable y gire los pies del sistema hacia afuera.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Ruedas giratorias opcionales

Extracción de las ruedas giratorias

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Si están instalados, [extraiga los pies del sistema](#).
3. Coloque el sistema sobre una superficie plana y estable.

Pasos

Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje el tornillo cautivo y extraiga las ruedas giratorias de la base del sistema.

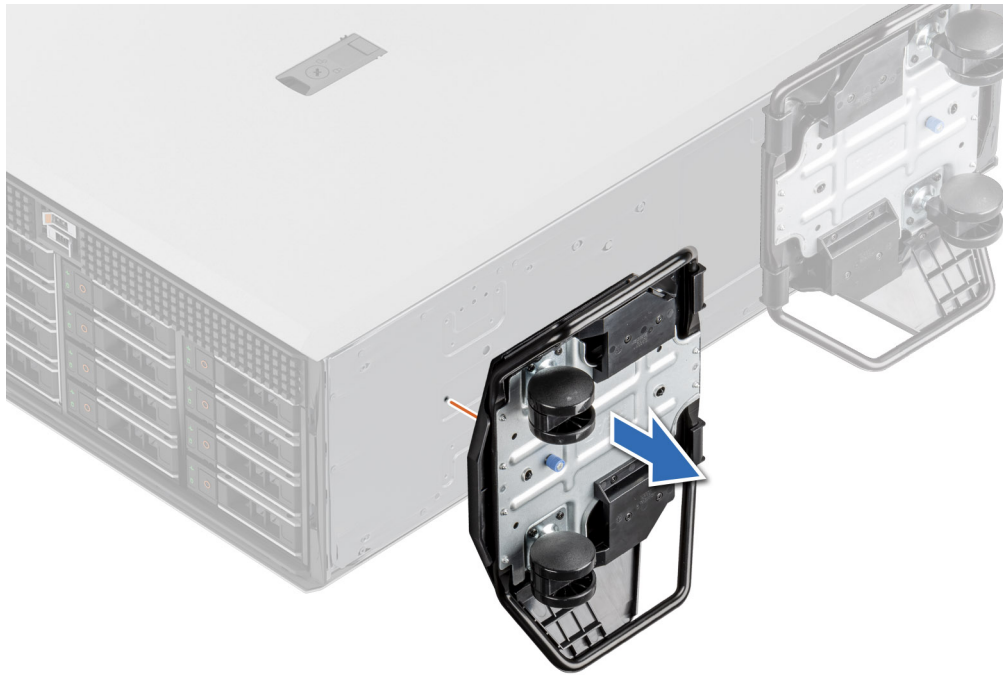


Ilustración 26. Extracción de las ruedas giratorias

Siguientes pasos

coloque las ruedas giratorias o instale los pies del sistema.

Instalación de las ruedas giratorias

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Coloque el sistema sobre su lateral en una superficie plana y estable.
3. Si están instalados, [extraiga los pies del sistema](#).

PRECAUCIÓN: Instale las ruedas giratorias en un sistema de torre independiente a fin de proporcionar estabilidad al sistema. Un sistema inestable puede caerse y provocar lesiones o daños en el sistema.

NOTA: Este servidor de la serie T utiliza solamente ruedas giratorias de Dell.

Pasos

Alinee las ruedas giratorias con la base del sistema y ajuste el tornillo cautivo para fijar las ruedas en su lugar.

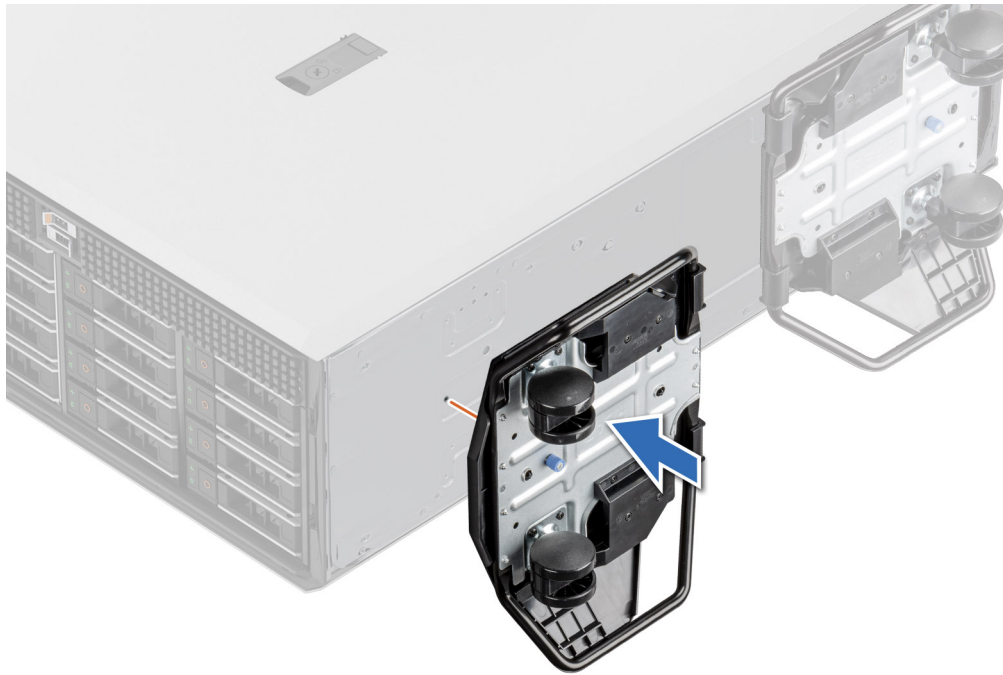


Ilustración 27. Instalación de las ruedas giratorias

Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Cubierta del sistema

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y los periféricos.
4. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Con un destornillador de cabeza plana de 1/4 pulgadas o un destornillador Phillips n.º 2, gire el cierre del pestillo de liberación hacia la izquierda a la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo de liberación hasta que la cubierta del sistema se deslice hacia atrás.
3. Levante la cubierta para quitarla del sistema.

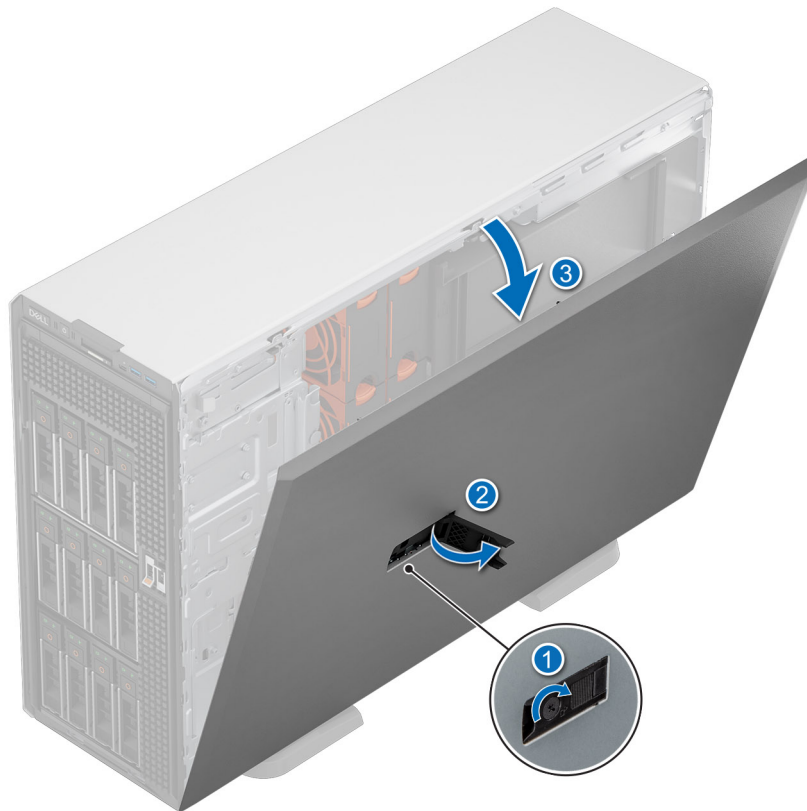


Ilustración 28. Extracción de la cubierta del sistema

Siguientes pasos

Reemplace la cubierta del sistema.

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
 2. Realice el procedimiento descrito en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- NOTA:** Asegúrese de que todos los cables internos estén conectados y colocados correctamente, y de que no queden herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

Pasos

1. Alinee las lengüetas de la cubierta del sistema con las ranuras guía y deslice la cubierta del sistema.
2. Cierre el pestillo de liberación de la cubierta del sistema.

NOTA: Asegúrese de que la cubierta del sistema se cierre sin obstrucciones ni fuerza innecesaria. Vuelva a colocar los cables o los componentes, o vuelva a alinear la cubierta del sistema, si es necesario.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 2 o un destornillador de cabezal plano de 1/4 de pulgada, gire la cerradura en el sentido de las agujas del reloj, hacia la posición de bloqueo.

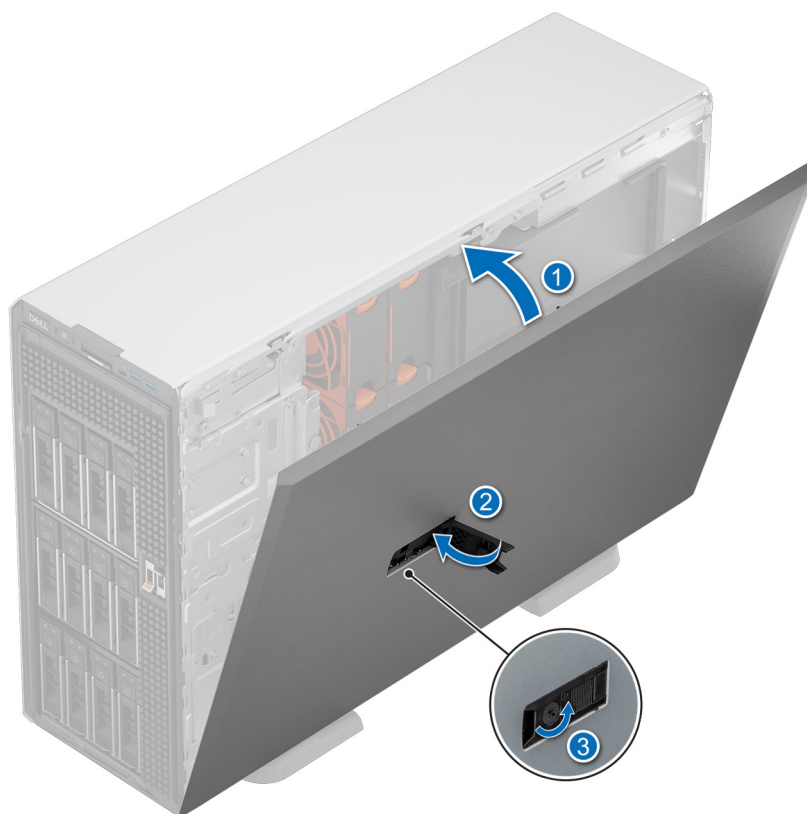


Ilustración 29. Instalación de la cubierta del sistema

Siguientes pasos

1. [Instale el bisel frontal](#), si se quitó.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma de corriente.
3. Encienda el sistema, incluidos todos los periféricos conectados.

Cubierta para flujo de aire

Extracción de la cubierta para flujo de aire

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la funda de enfriamiento. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, lo que da como resultado el apagado del sistema y la pérdida de datos.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

Sujete los bordes de la cubierta para flujo de aire y levántela para quitarla del sistema.

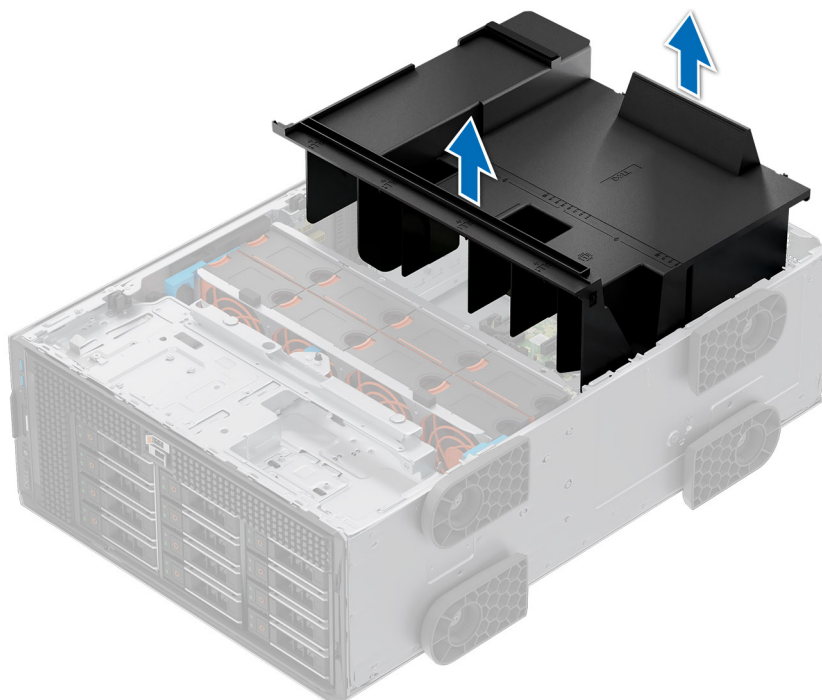


Ilustración 30. Extracción de la cubierta para flujo de aire

Siguientes pasos

Reemplace la cubierta para flujo de aire.

Instalación de la cubierta para flujo de aire

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Pase los cables en el interior del sistema a lo largo del chasis y fíjelos con el soporte de fijación de cables, si corresponde.

Pasos

1. Alinee las lengüetas de la cubierta para flujo de aire con las clavijas guía del sistema.
2. Baje la cubierta para flujo de aire hacia el interior del sistema hasta que quede firmemente asentada.

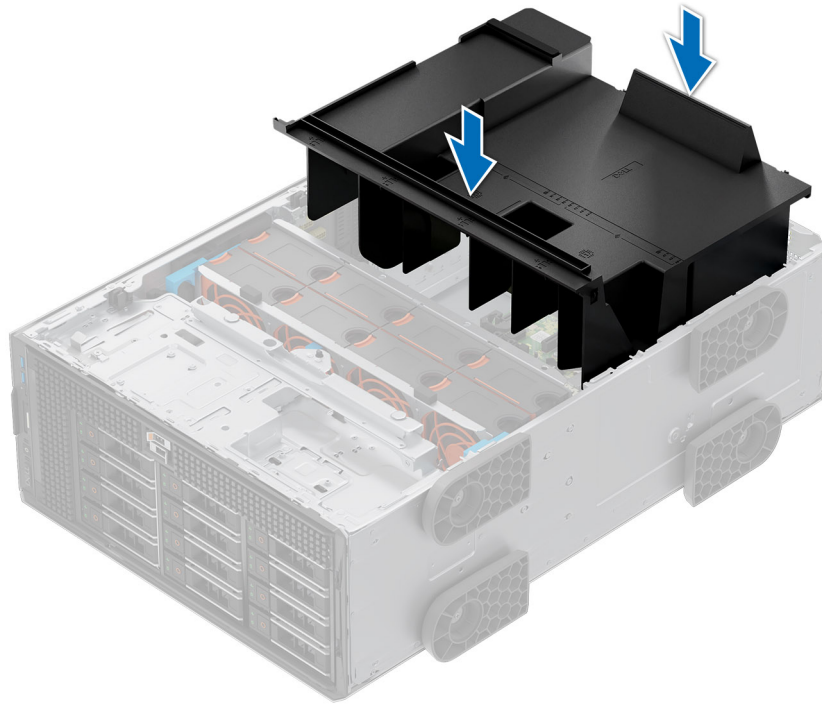


Ilustración 31. Instalación de la cubierta para flujo de aire

Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Ventiladores

Vista de la placa del ventilador

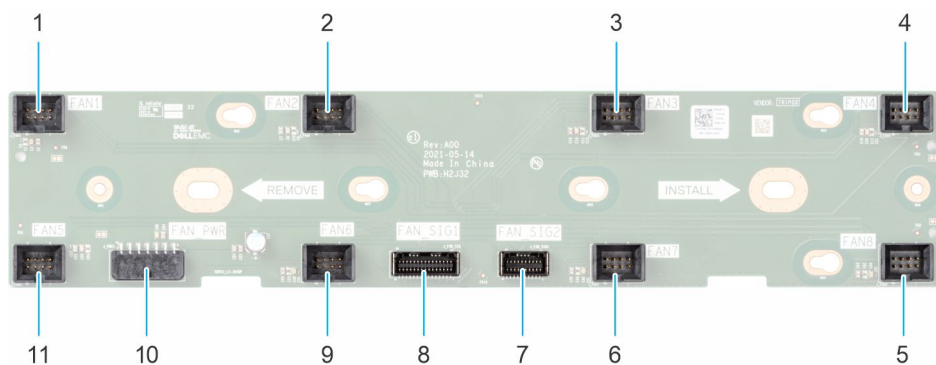


Ilustración 32. Conectores de la placa del ventilador

1. FAN1
2. FAN2
3. FAN3
4. FAN4
5. FAN8
6. FAN7
7. FAN_SIG2
8. FAN_SIG1

9. FAN6
10. FAN_PWR
11. FAN5

Extracción de la bandeja de la placa del ventilador

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Quite la canastilla del ventilador de enfriamiento](#).
5. Desconecte los cables que están conectados a la placa del ventilador.

Pasos

1. Afloje el tornillo cautivo y deslice la bandeja de la placa del ventilador hacia la derecha del sistema para desengancharla del chasis.
2. Levante la bandeja de la placa del ventilador para sacarla del sistema.

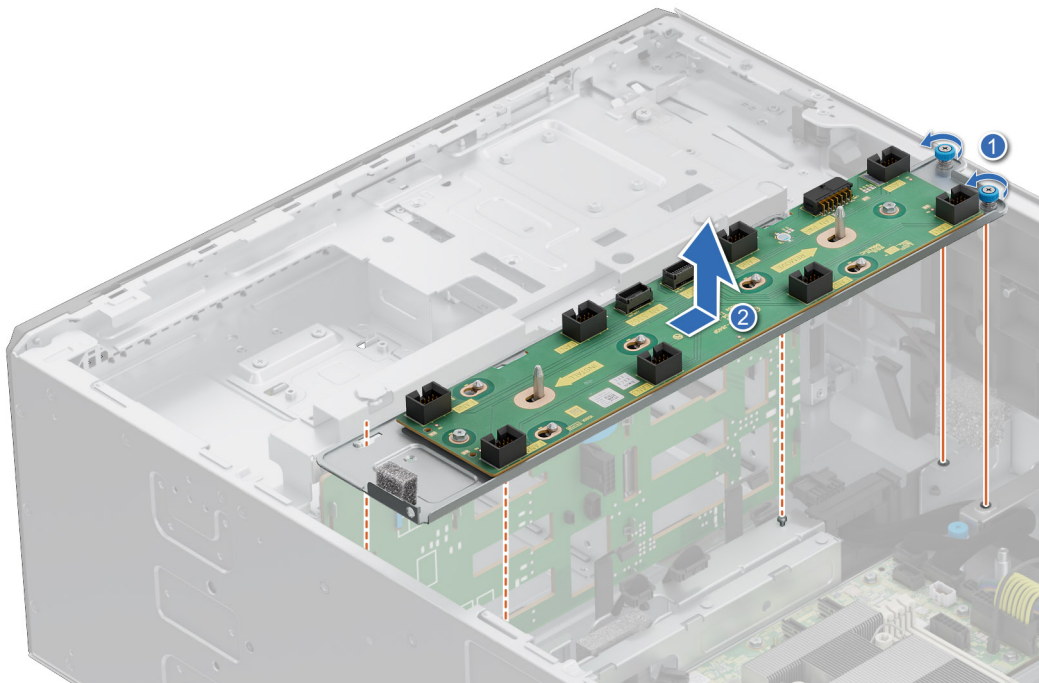


Ilustración 33. Extracción de la bandeja de la placa del ventilador

Siguientes pasos

Vuelva a colocar la bandeja de la placa del ventilador.

Instalación de la bandeja de la placa del ventilador

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Quite el ensamblaje del ventilador](#).
5. Desconecte los cables que están conectados a la placa del ventilador.

Pasos

1. Alinee la bandeja de la placa del ventilador con las clavijas guía del sistema y deslice la bandeja hacia la izquierda del sistema para bloquearla en su lugar.
2. Ajuste el tornillo cautivo para fijar la bandeja de la placa del ventilador al sistema.

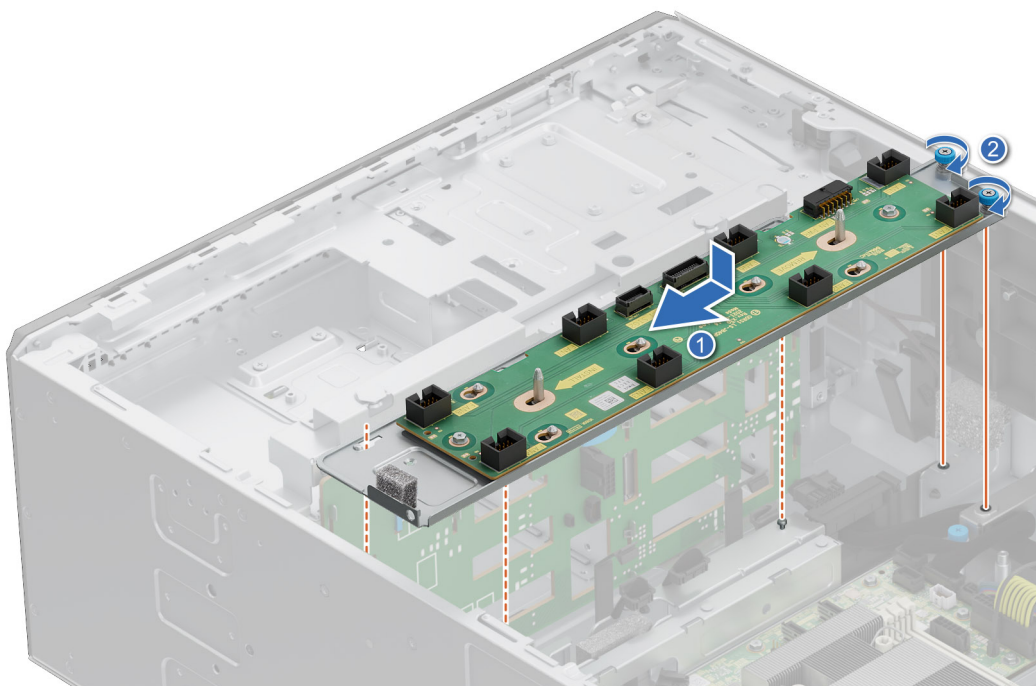


Ilustración 34. Instalación de la bandeja de la placa del ventilador

Siguientes pasos

1. Conecte los cables a la placa del ventilador.
2. [Instale el ensamblaje de ventiladores de enfriamiento.](#)
3. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
4. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Extracción del compartimiento del ventilador de enfriamiento

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)

Pasos

1. Levante las palancas de liberación azules para desbloquear el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento del sistema.
2. Sujete las palancas de liberación y levante el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento para quitarlo del sistema.

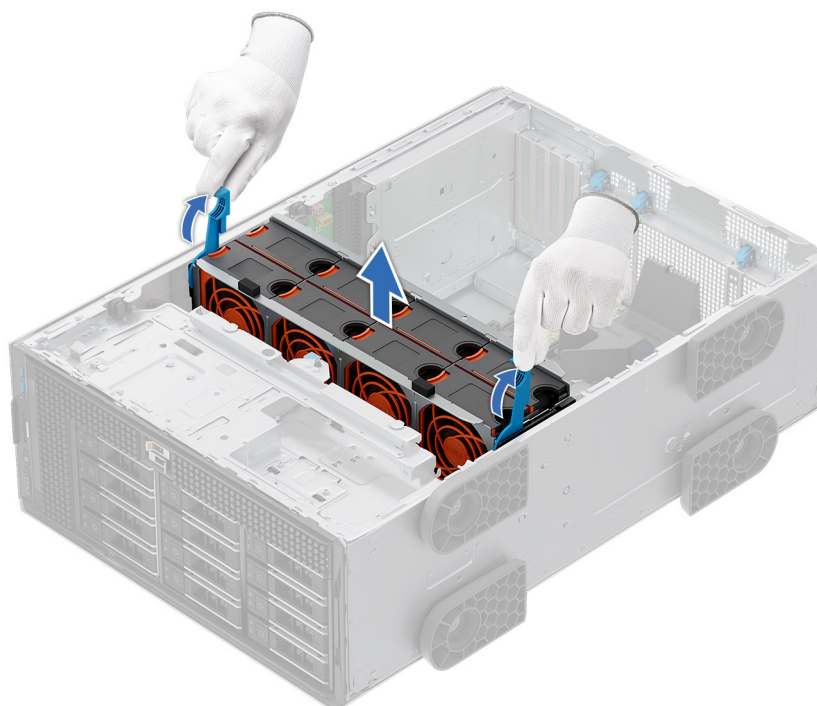


Ilustración 35. Extracción del ensamblaje del ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

Reemplace el ensamblaje de ventilador de enfriamiento.

Instalación del compartimento del ventilador de enfriamiento

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).



PRECAUCIÓN: Asegúrese de que los cables dentro del sistema estén correctamente instalados y sujetos por el soporte de retención de cables antes de instalar la canastilla del ventilador. Si los cables están incorrectamente instalados, pueden dañarse.

2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#), si está instalada.

Pasos

1. Mientras sujeta la palanca de seguridad azul de la canastilla del ventilador de enfriamiento, alinee los rieles guía con las guías del sistema.
2. Baje el ensamblaje de la canastilla de ventilador de enfriamiento en el sistema hasta que encaje firmemente.
3. Baje la palanca de seguridad azul y presione para fijar el ensamblaje de la canastilla de ventilador de enfriamiento en el sistema.

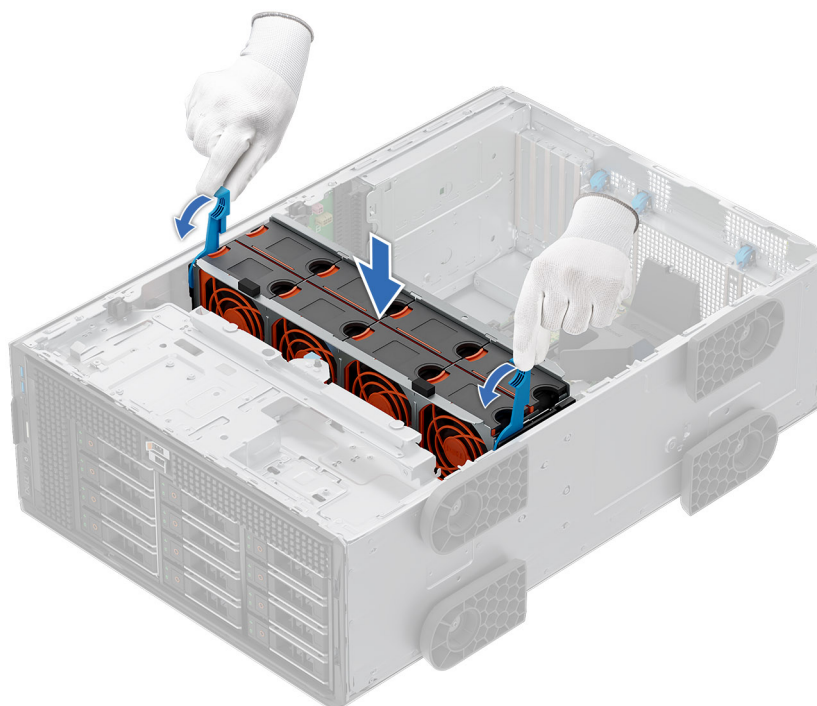


Ilustración 36. Instalación del ensamblaje del ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Extracción de un ventilador

El procedimiento para extraer ventiladores estándares y de alto rendimiento es el mismo.

Requisitos previos

NOTA: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de enfriamiento.

PRECAUCIÓN: Los ventiladores de enfriamiento son intercambiables en caliente. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)

Pasos

Presione la lengüeta de liberación y levante el ventilador de enfriamiento hasta sacarlo de la canastilla para ventiladores de enfriamiento.

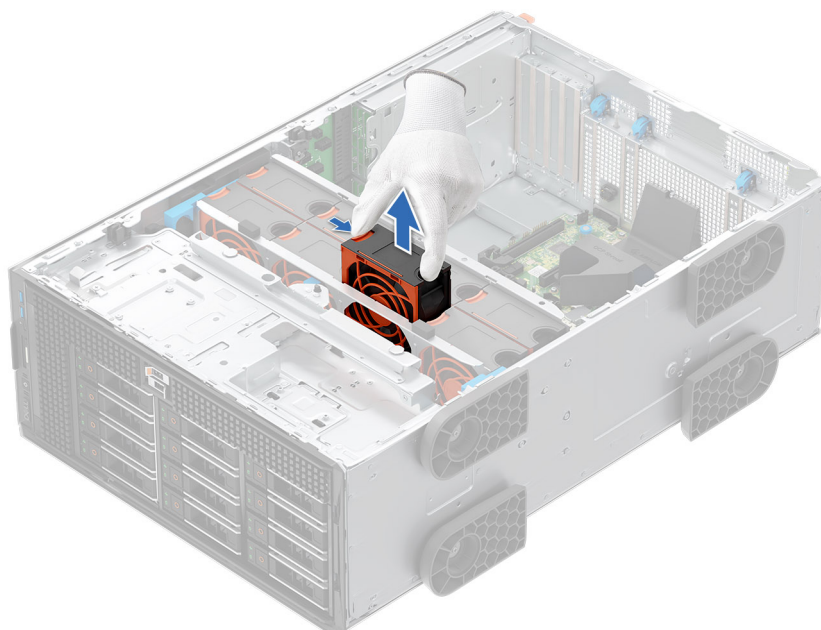


Ilustración 37. Extracción de un ventilador

Siguientes pasos

Reemplace el ventilador de enfriamiento.

Instalación de un ventilador

El procedimiento para instalar ventiladores estándares y de alto rendimiento es el mismo.

Requisitos previos

i **NOTA:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de enfriamiento.

△ **PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de enfriamiento son intercambiables en caliente. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

Pasos

Alinee y baje el ventilador de enfriamiento al ensamblaje del ventilador de enfriamiento hasta que encaje en su lugar.

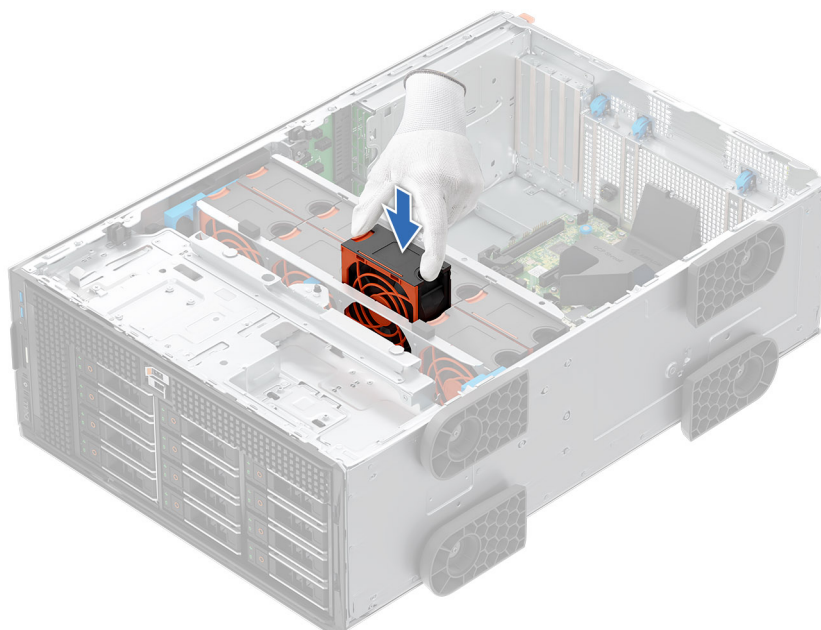


Ilustración 38. Instalación de un ventilador

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Enrutamiento de cables

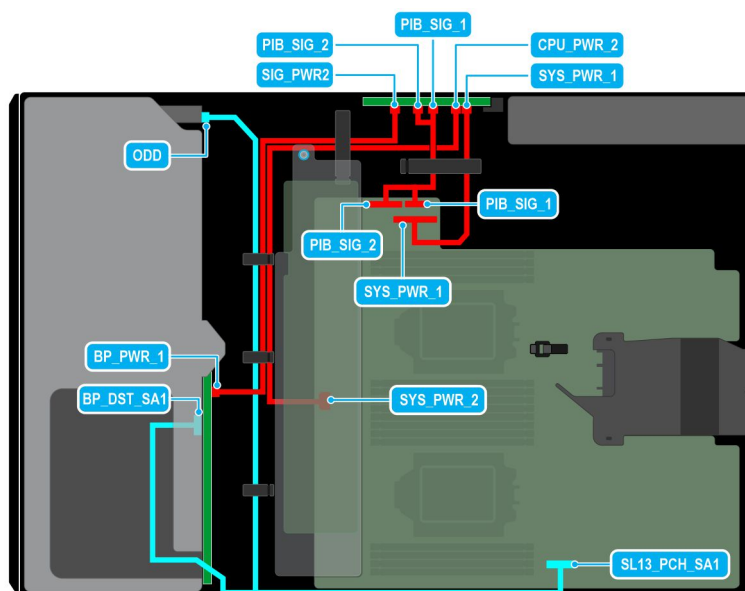


Ilustración 39. Configuración 1: 8 unidades de 3,5 pulgadas (chipset SATA) en la CPU 2

Tabla 74. Configuración 1: 8 unidades de 3,5 pulgadas (chipset SATA) en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	SL13_PCH_SA1 (conector de señal en la tarjeta madre)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	ODD (unidad de disco óptico)	SL13_PCH_SA1 (conector de señal en la tarjeta madre)

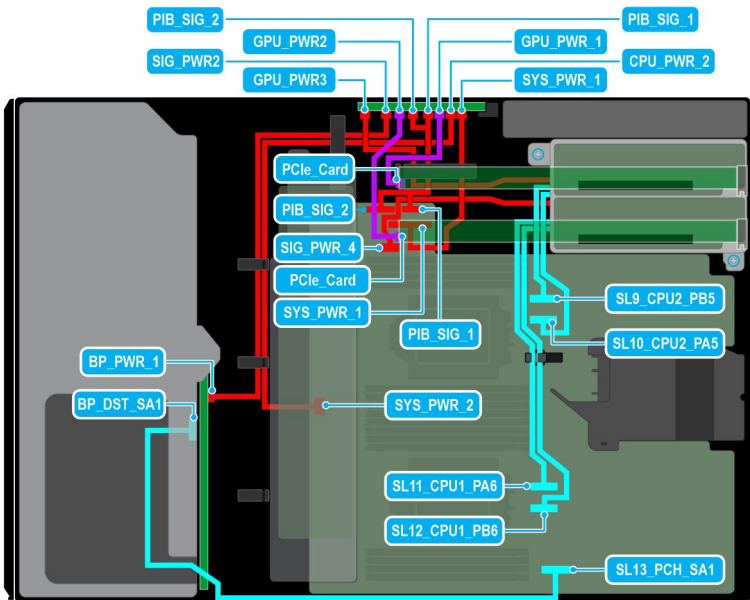


Ilustración 40. Configuración 2: 8 unidades de 3,5 pulgadas (chipset SATA) + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 75. Configuración 2: 8 unidades de 3,5 pulgadas (chipset SATA) + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	SL13_PCH_SA1 (conector de señal en la tarjeta madre)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)

Tabla 75. Configuración 2: 8 unidades de 3,5 pulgadas (chipset SATA) + GPUx2 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2

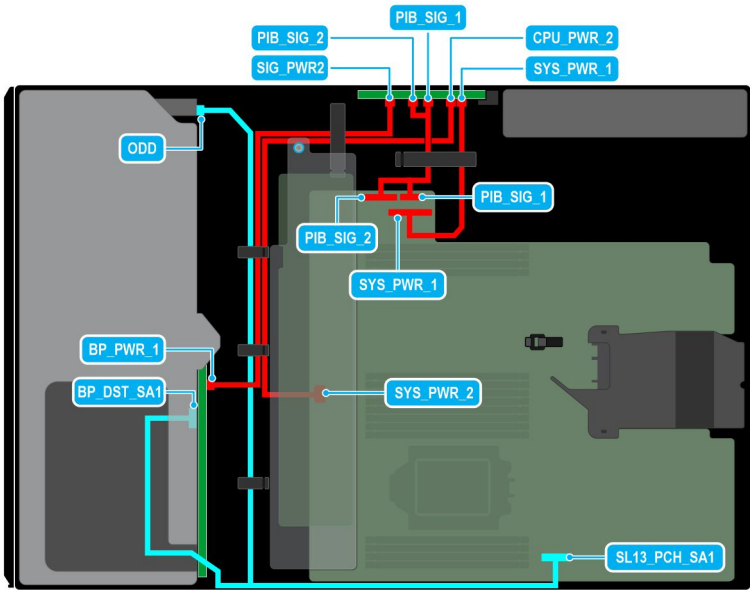


Ilustración 41. Configuración 3: 8 unidades de 3,5 pulgadas (chipset SATA) en la CPU 1

Tabla 76. Configuración 3: 8 unidades de 3,5 pulgadas (chipset SATA) en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	SL13_PCH_SA1 (conector de señal en la tarjeta madre)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	ODD (unidad de disco óptico)	SL13_PCH_SA1 (conector de señal en la tarjeta madre)

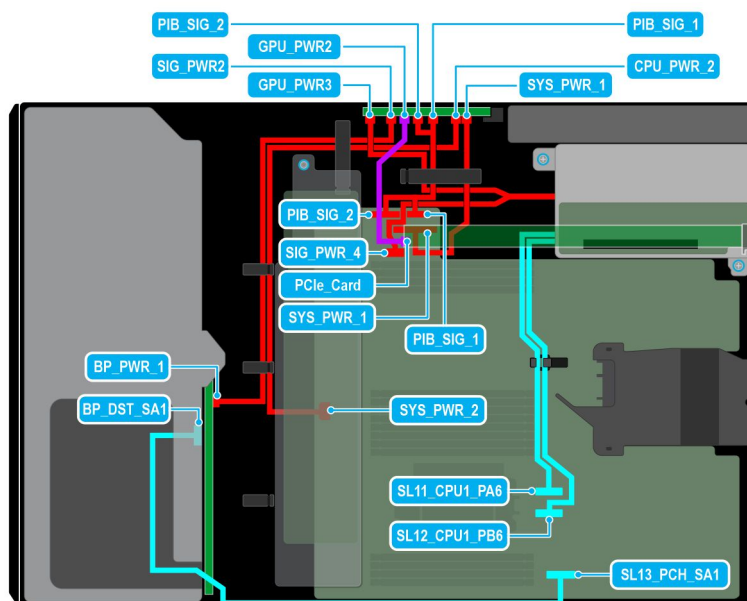


Ilustración 42. Configuración 4: 8 unidades de 3,5 pulgadas (chipset SATA) + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 77. Configuración 4: 8 unidades de 3,5 pulgadas (chipset SATA) + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	SL13_PCH_SA1 (conector de señal en la tarjeta madre)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2

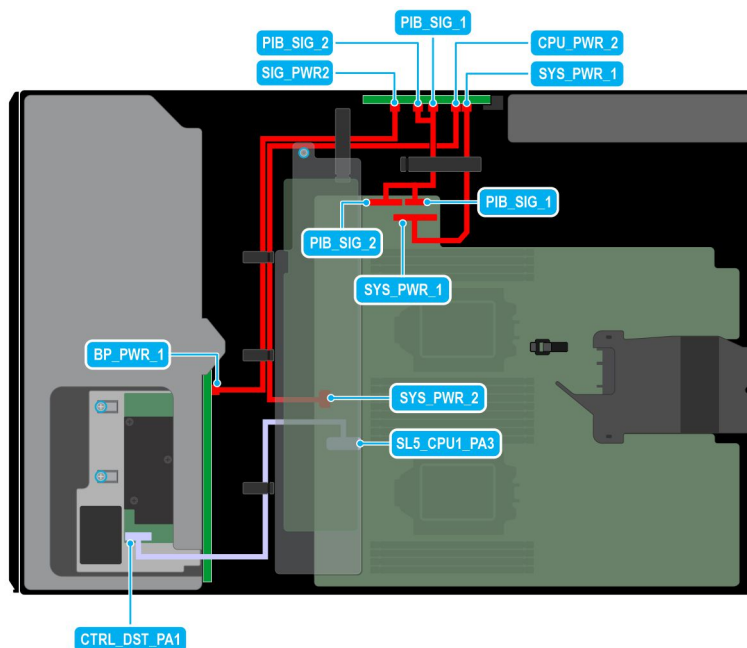


Ilustración 44. Configuración 6: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) en la CPU 2

Tabla 79. Configuración 6: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
5	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

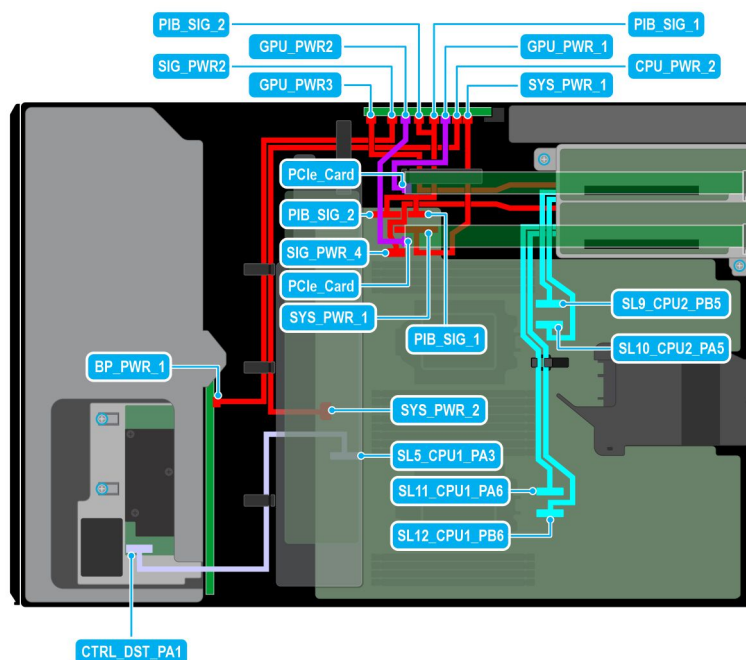


Ilustración 45. Configuración 7: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 80. Configuración 7: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

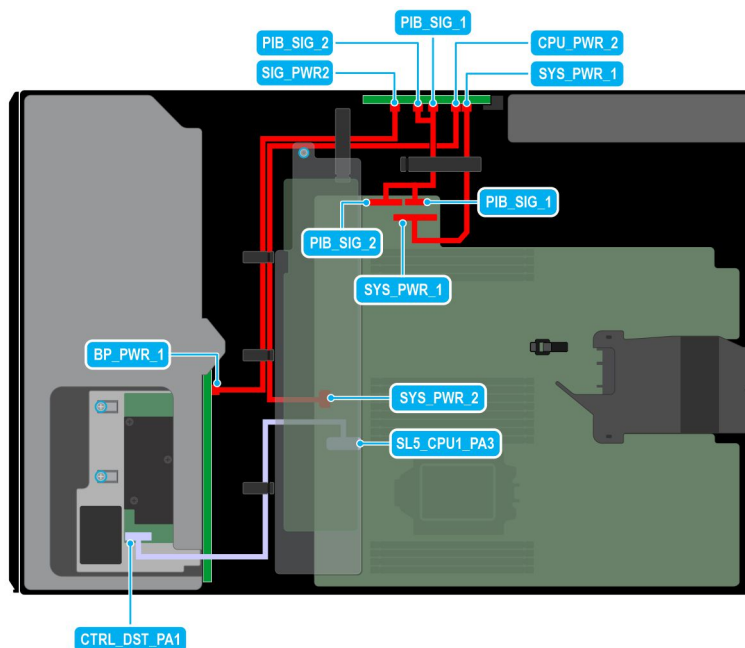


Ilustración 46. Configuración 8: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) en la CPU 1

Tabla 81. Configuración 8: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
5	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

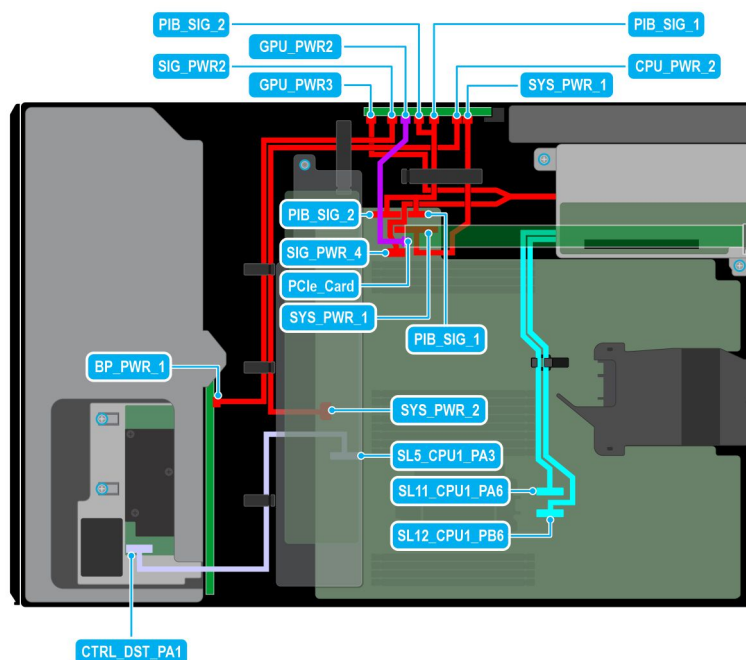


Ilustración 47. Configuración 9: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 82. Configuración 9: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

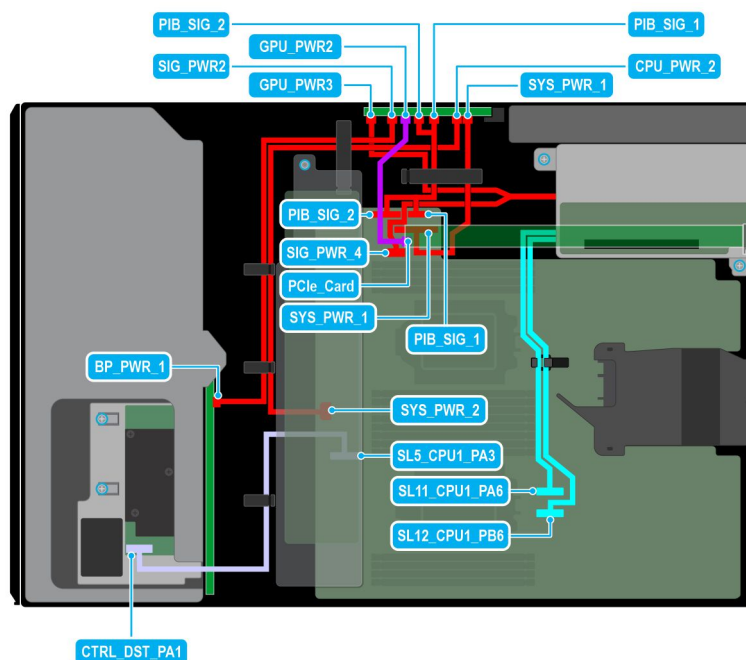


Ilustración 48. Configuración 10: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 83. Configuración 10: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

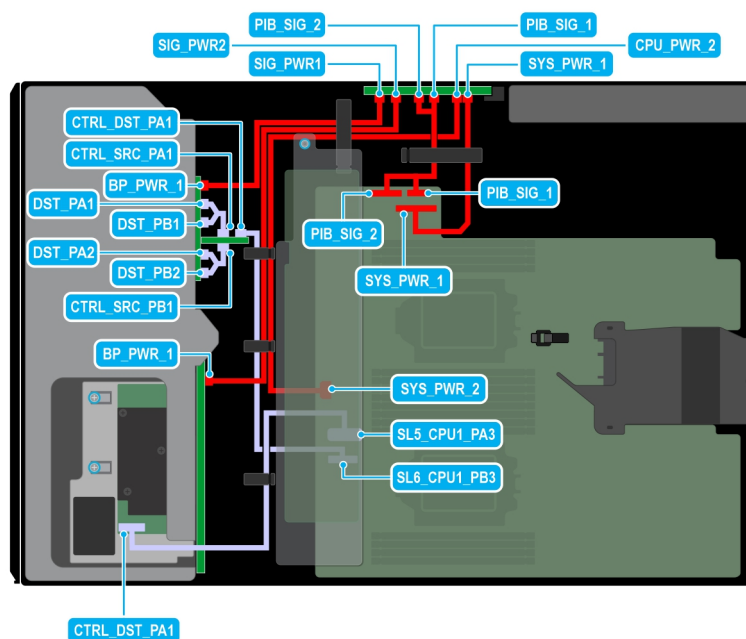


Ilustración 49. Configuración 11: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) en la CPU 2

Tabla 84. Configuración 11: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
8	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (RAID NVMe)
9	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)
10	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

Tabla 85. Configuración 12: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) + GPUx2 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
12	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)
13	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

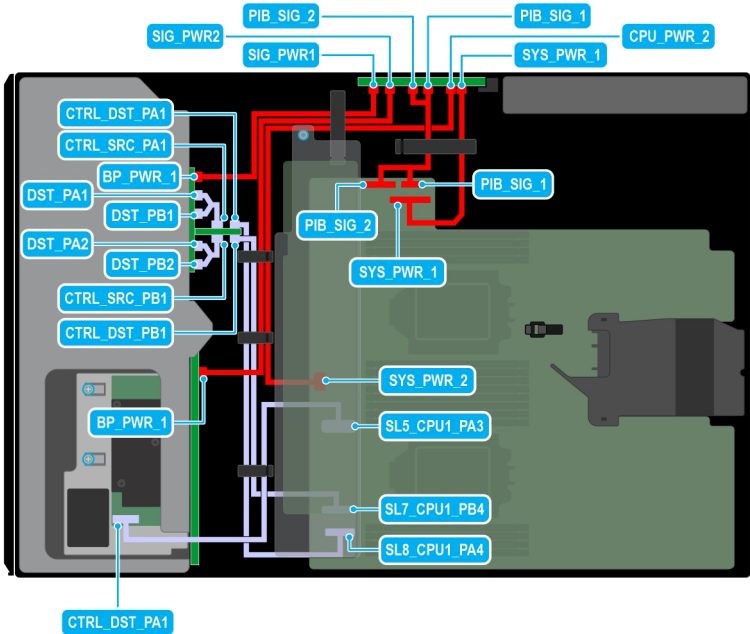


Ilustración 51. Configuración 13: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) en la CPU 2

Tabla 86. Configuración 13: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
8	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)

Tabla 86. Configuración 13: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
9	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
10	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)
11	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

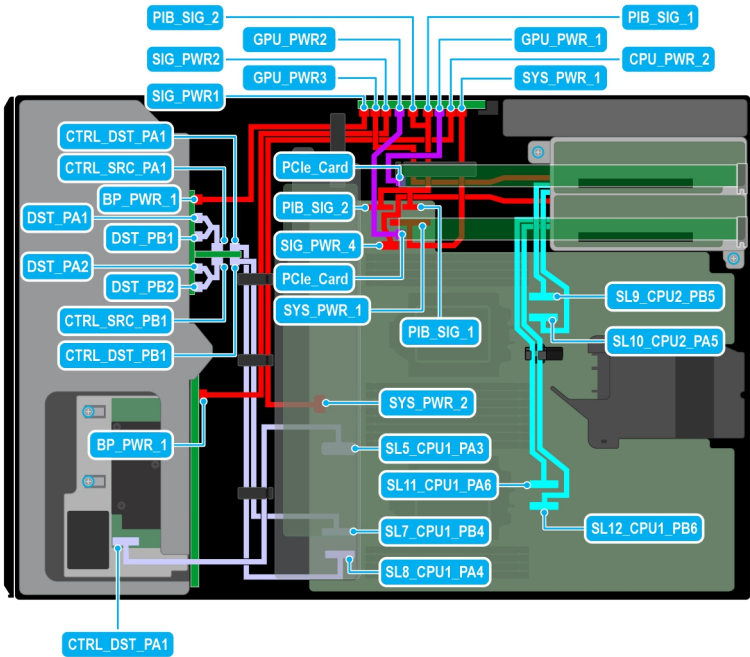


Ilustración 52. Configuración 14: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 87. Configuración 14: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)

Tabla 87. Configuración 14: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) + GPUx2 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
10	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
11	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
12	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
13	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)
14	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

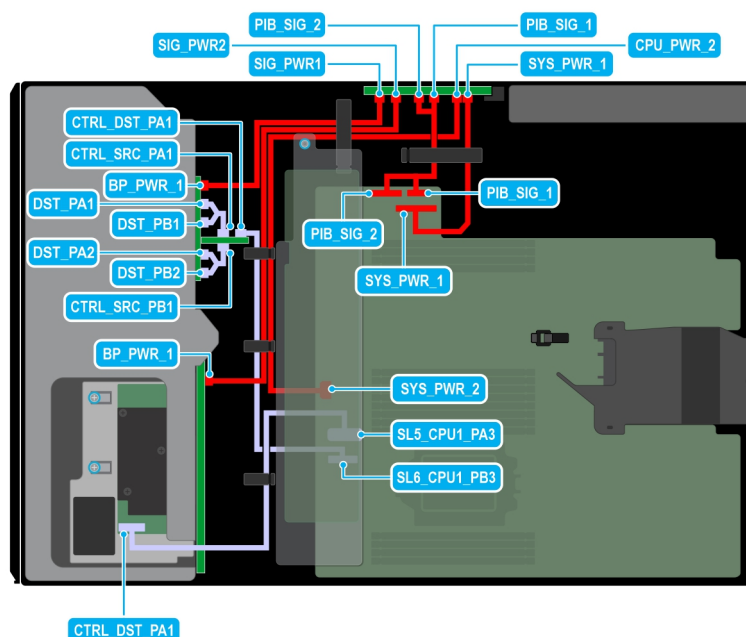


Ilustración 53. Configuración 15: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) en la CPU 1

Tabla 88. Configuración 15: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)

Tabla 88. Configuración 15: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) en la CPU 1 (continuación)

Orden	De	A
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
8	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (RAID NVMe)
9	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)
10	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

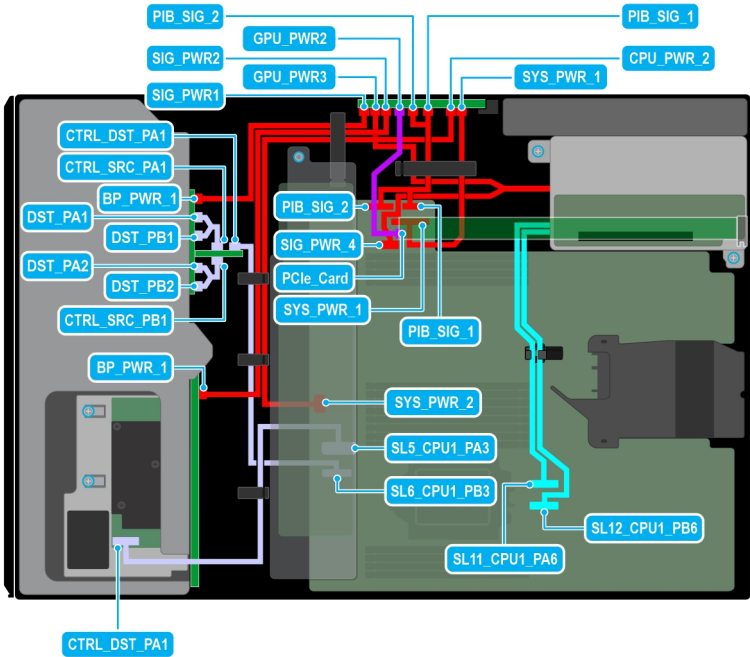


Ilustración 54. Configuración 16: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 89. Configuración 16: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)

Tabla 89. Configuración 16: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 1 (continuación)

Orden	De	A
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
10	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
11	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)
12	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

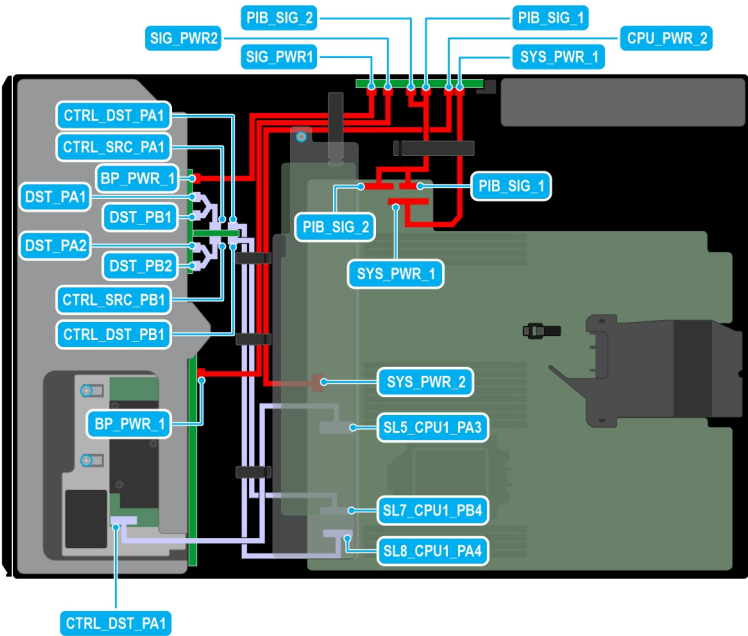


Ilustración 55. Configuración 17: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) en la CPU 1

Tabla 90. Configuración 17: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
6	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
7	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
8	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)
9	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

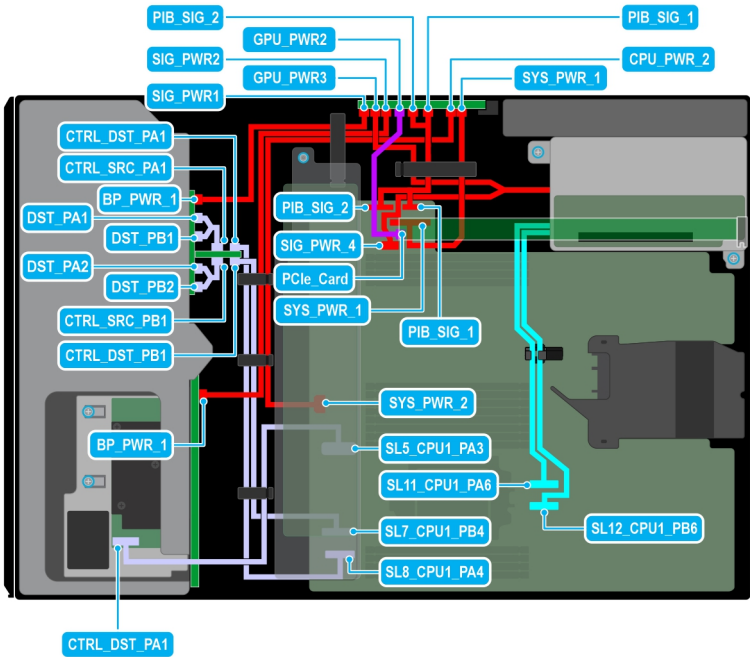


Ilustración 56. Configuración 18: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 1.

Tabla 91. Configuración 18: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 1.

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)

Tabla 91. Configuración 18: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 1. (continuación)

Orden	De	A
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
10	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
11	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
12	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)
13	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

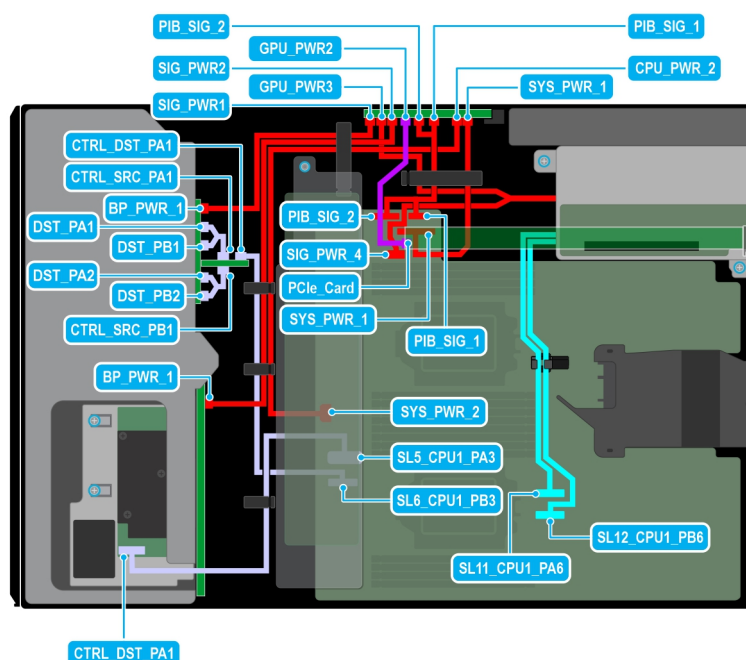


Ilustración 57. Configuración 19: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 92. Configuración 19: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
10	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
11	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

Tabla 92. Configuración 19: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC11 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
12	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

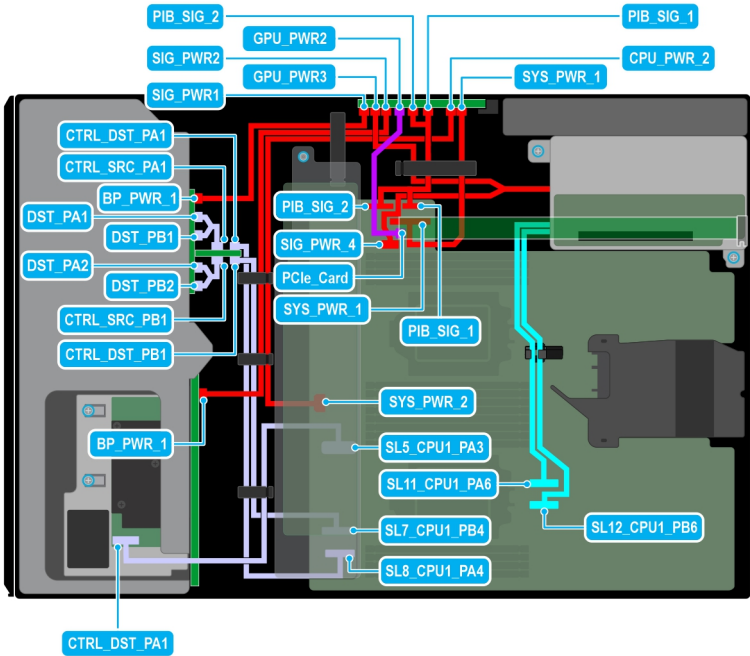


Ilustración 58. Configuración 20: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 93. Configuración 20: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2

Tabla 93. Configuración 20: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (fPERC12 RAID NVMe) + GPUx1 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
10	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
11	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
12	DST_PA1 y DST_PB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PA1 (conector de la controladora en RAID NVMe)
13	DST_PA2 y DST_PB2 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_PB1 (conector de la controladora en RAID NVMe)

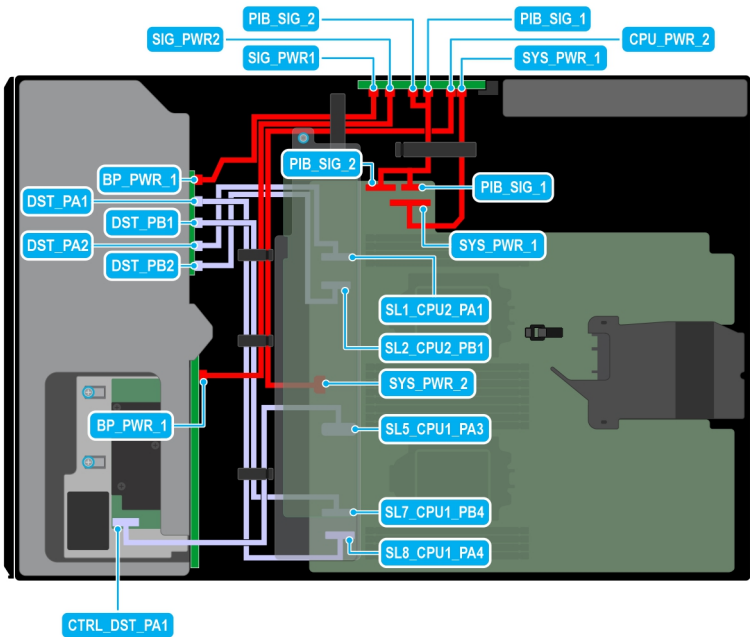


Ilustración 59. Configuración 21: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe) en la CPU 2

Tabla 94. Configuración 21: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe) en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)

Tabla 94. Configuración 21: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe) en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
6	SL1_CPU2_PA1 (conector de señal en la tarjeta madre)	DST_PA2 (conector de señal del backplane)
7	SL2_CPU2_PB1 (conector de señal en la tarjeta madre)	DST_PB2 (conector de señal del backplane)
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
9	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	DST_PB1 (conector de señal del backplane)
10	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	DST_PA1 (conector de señal del backplane)

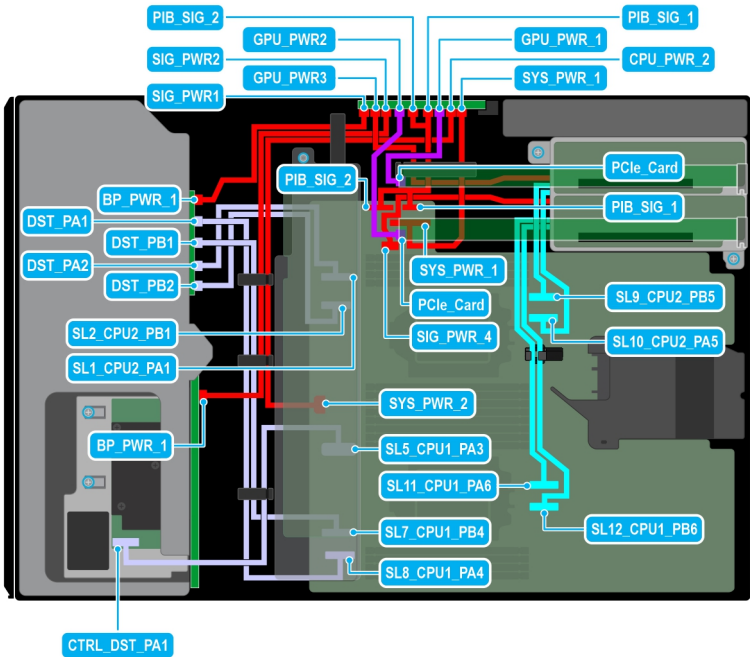


Ilustración 60. Configuración 22: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe) + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 95. Configuración 22: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe) + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)

Tabla 95. Configuración 22: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe) + GPUx2 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
10	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
11	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	DST_PB1 (conector de señal del backplane)
12	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	DST_PA1 (conector de señal del backplane)

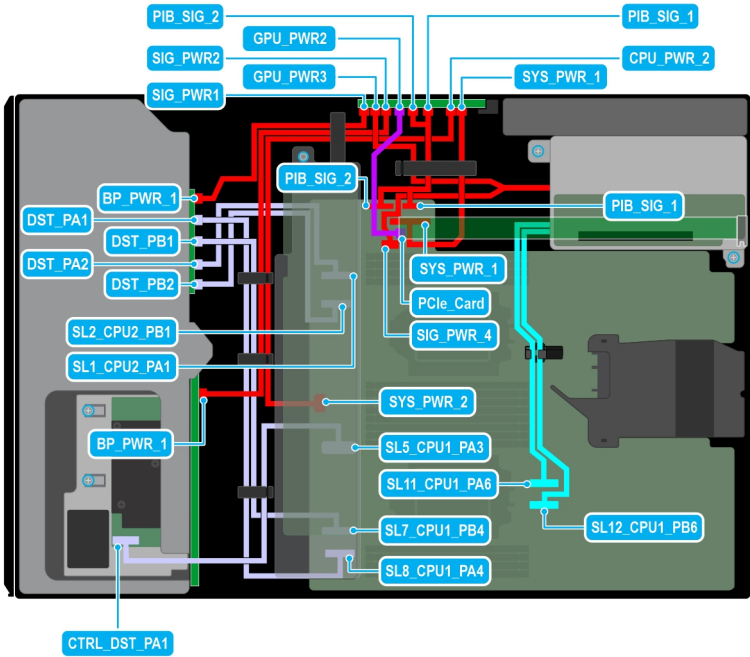


Ilustración 61. Configuración 23: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe) + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 96. Configuración 23: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe) + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)

Tabla 96. Configuración 23: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe) + GPUx1 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
10	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	DST_PB1 (conector de señal del backplane)
11	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	DST_PA1 (conector de señal del backplane)

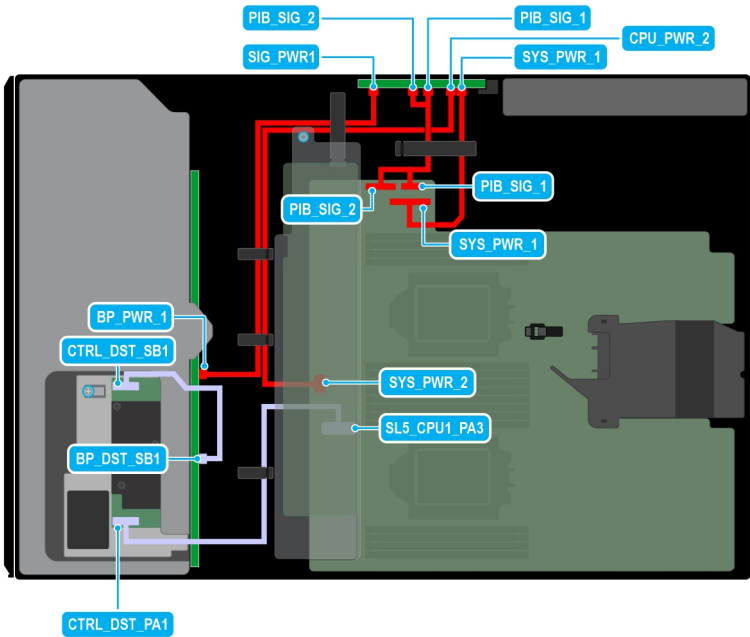


Ilustración 62. Configuración 24: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) en la CPU 2

Tabla 97. Configuración 24: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)

Tabla 97. Configuración 24: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
5	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
6	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

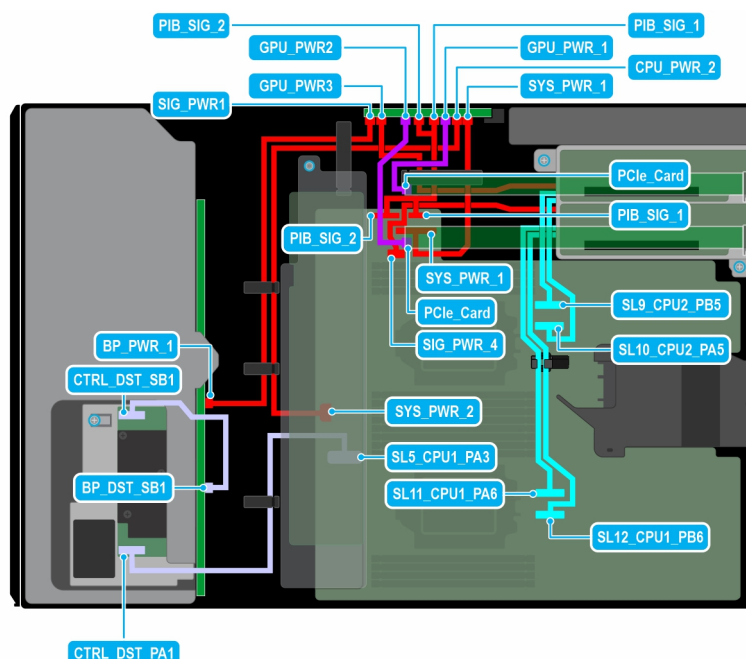


Ilustración 63. Configuración 25: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 98. Configuración 25: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)

Tabla 98. Configuración 25: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx2 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
7	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
10	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

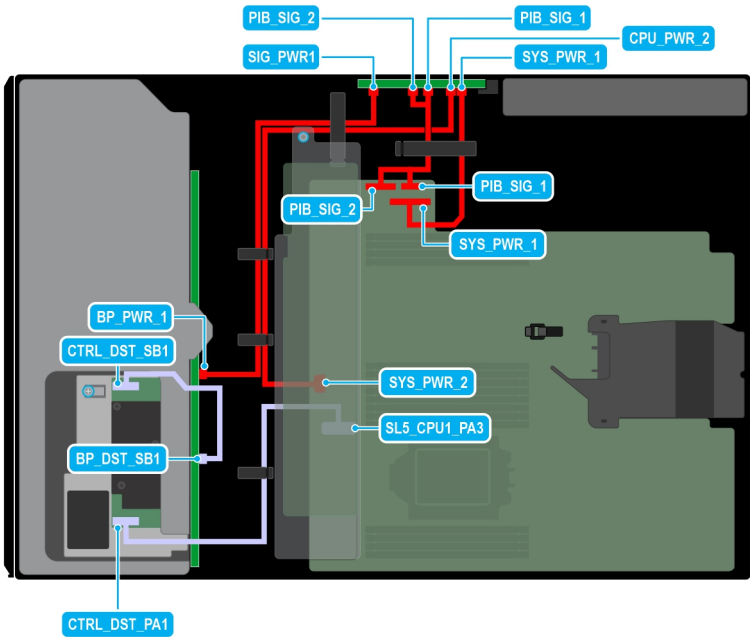


Ilustración 64. Configuración 26: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) en la CPU 1

Tabla 99. Configuración 26: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
5	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
6	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

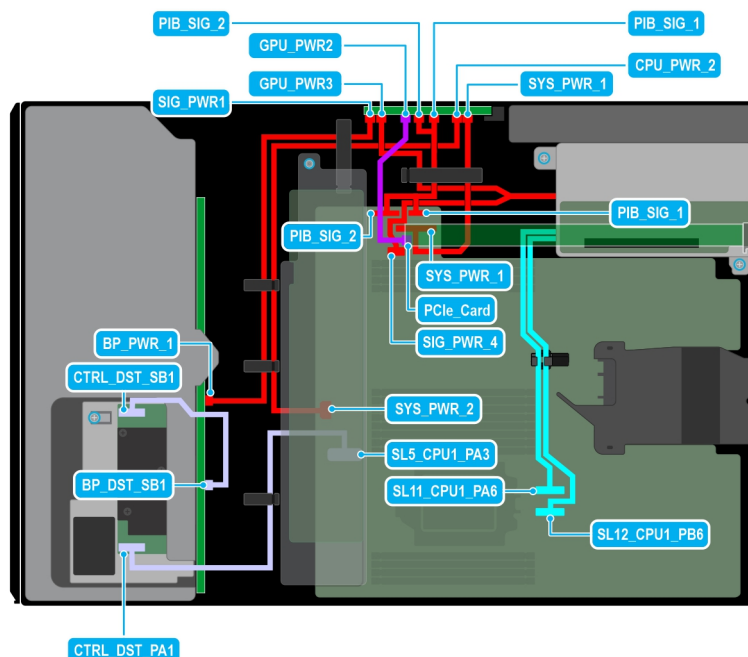


Ilustración 65. Configuración 27: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 100. Configuración 27: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
9	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

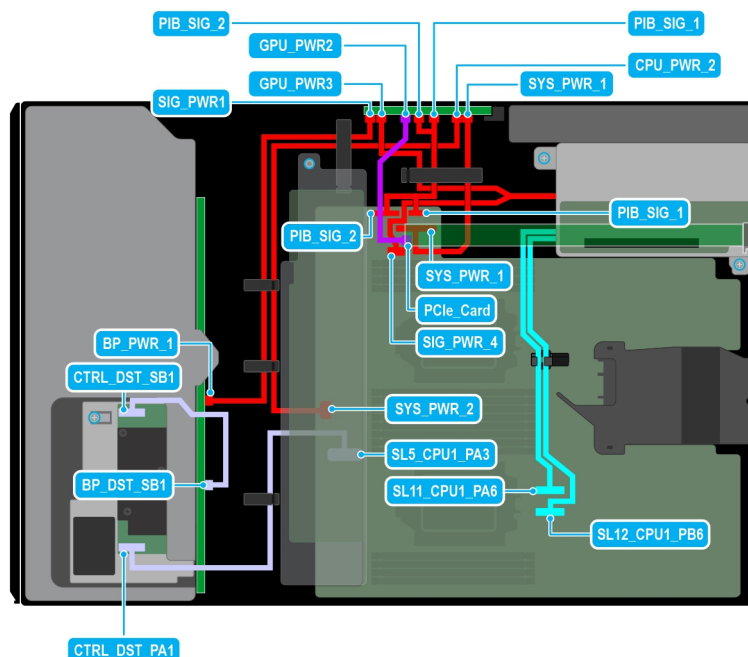


Ilustración 66. Configuración 28: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 101. Configuración 28: 12 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
9	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

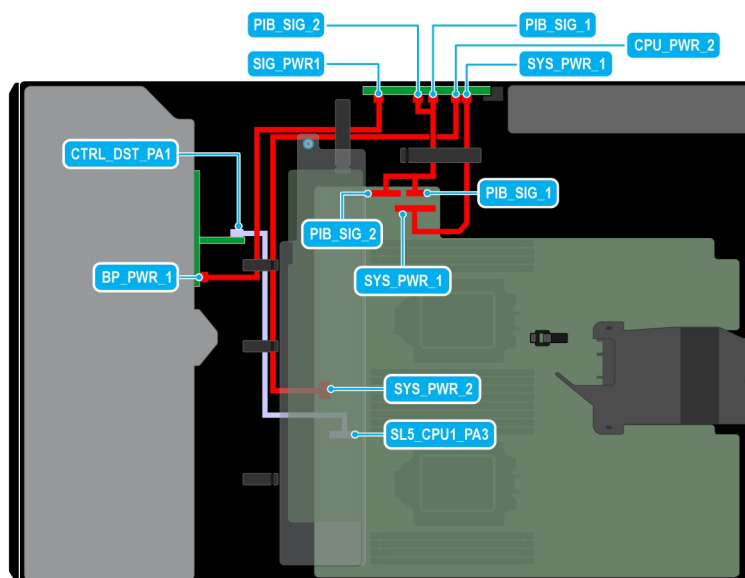


Ilustración 67. Configuración 29: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 2

Tabla 102. Configuración 29: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
5	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

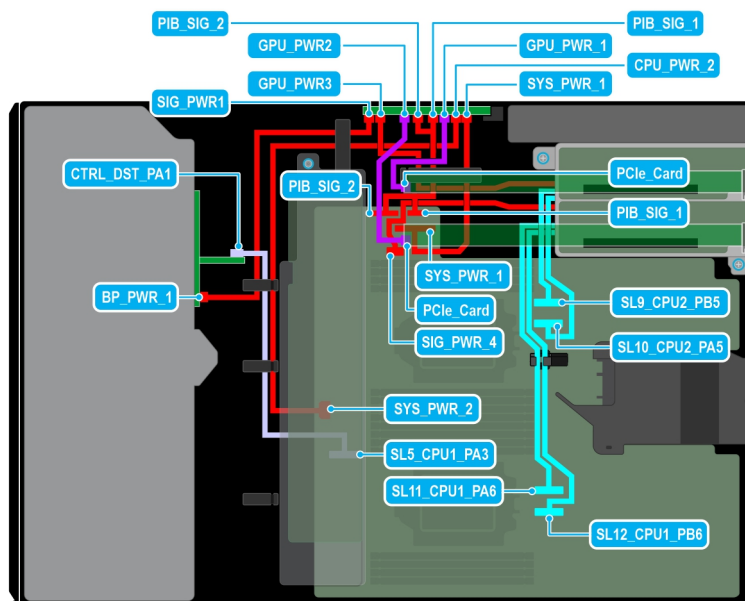


Ilustración 68. Configuración 30: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 103. Configuración 30: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

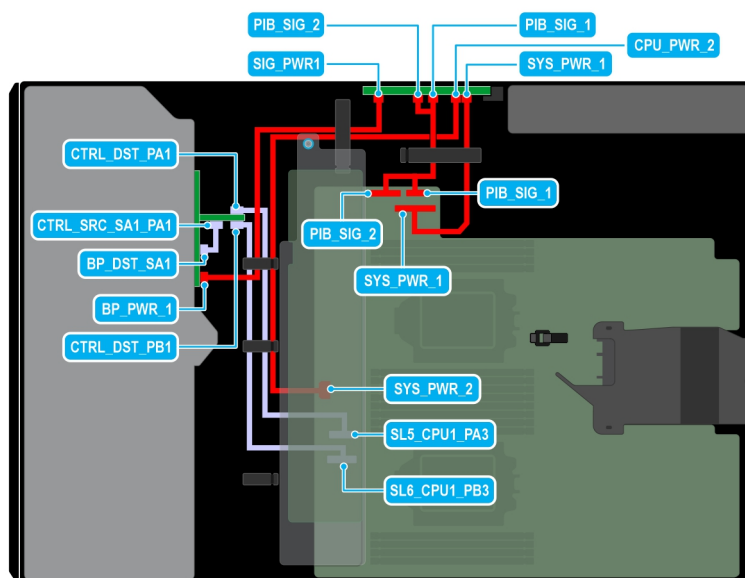


Ilustración 69. Configuración 31: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 en la CPU 2

Tabla 104. Configuración 31: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
5	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
7	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
8	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)

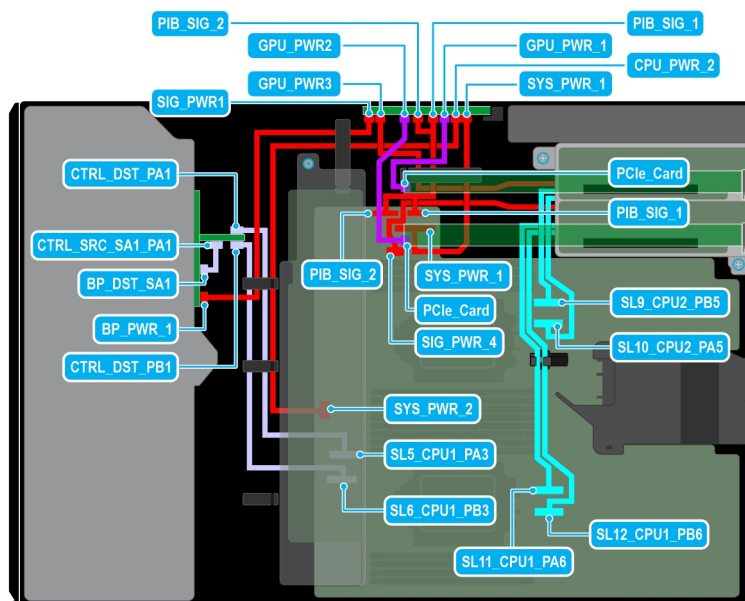


Ilustración 70. Configuración 32: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 105. Configuración 32: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
10	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
11	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)

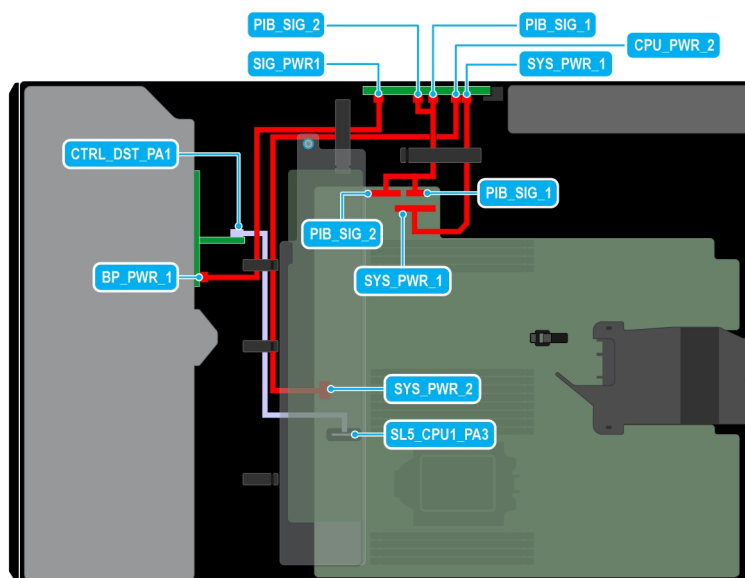


Ilustración 71. Configuración 33: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 1

Tabla 106. Configuración 33: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
5	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

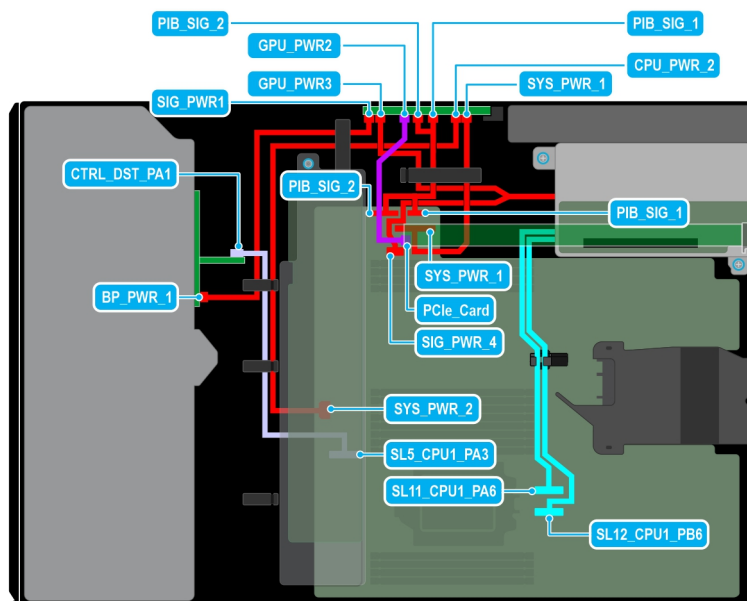


Ilustración 72. Configuración 34: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 107. Configuración 34: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

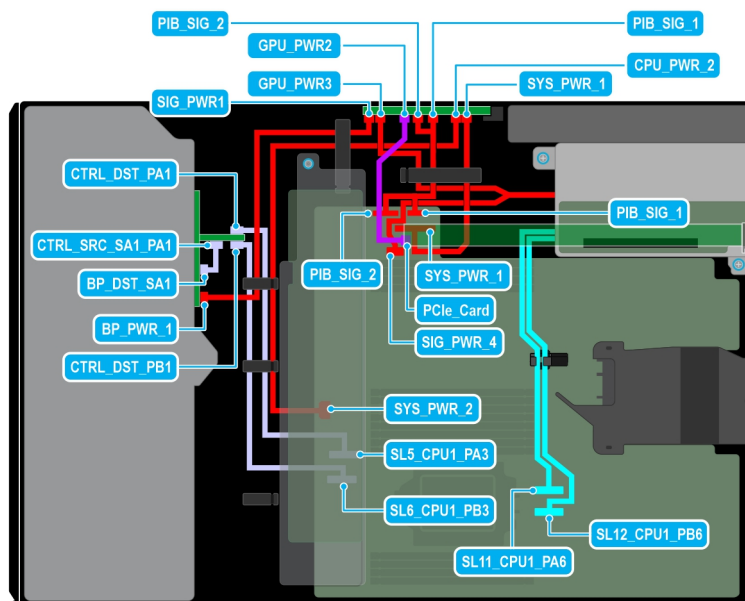


Ilustración 73. Configuración 35: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 108. Configuración 35: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
9	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
10	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)

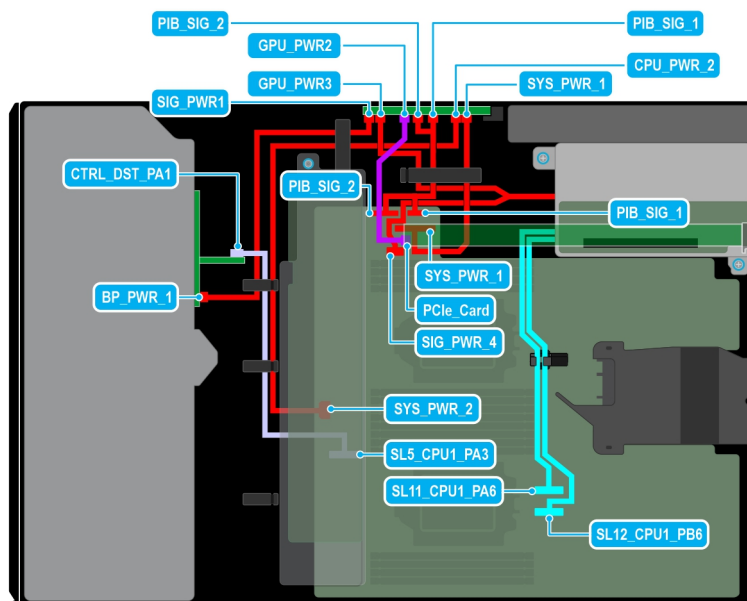


Ilustración 74. Configuración 36: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 109. Configuración 36: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)

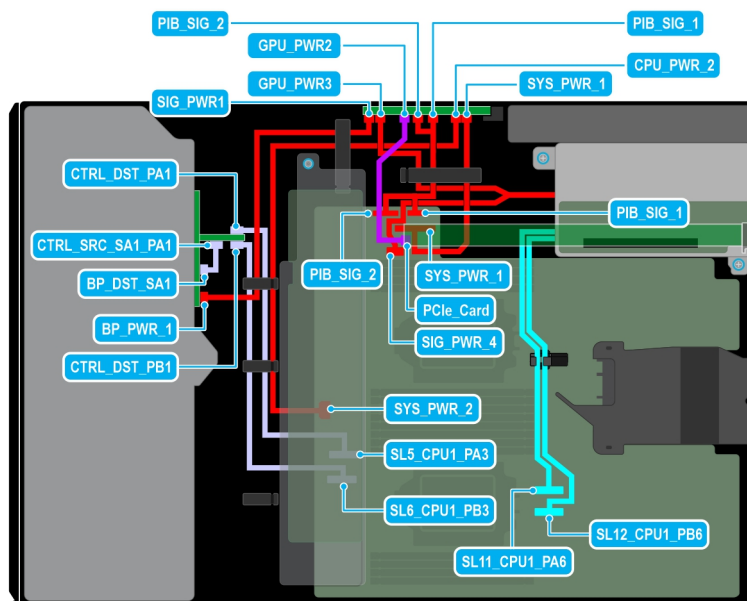


Ilustración 75. Configuración 37: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 110. Configuración 37: 8 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
4	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
7	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
9	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
10	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)

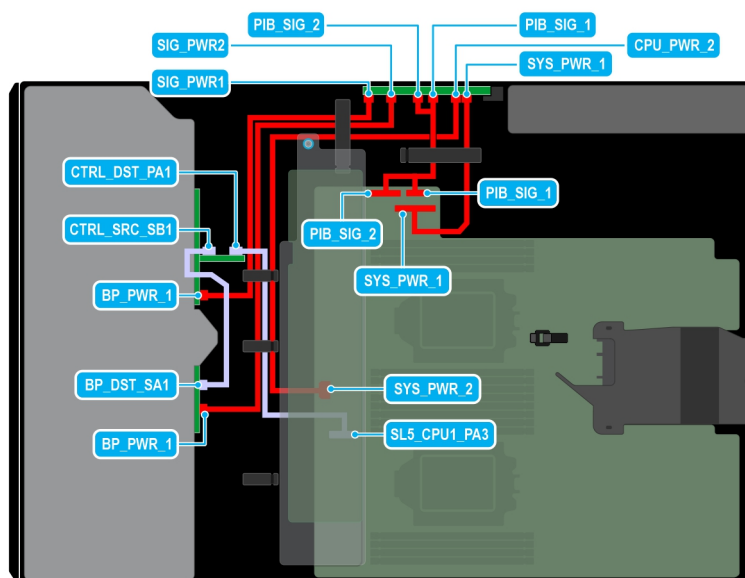


Ilustración 76. Configuración 38: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 2

Tabla 111. Configuración 38: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
8	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

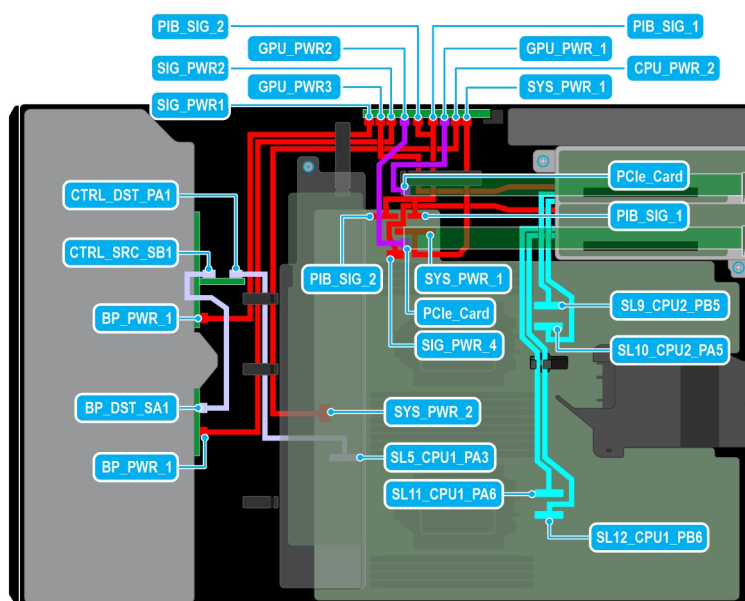


Ilustración 77. Configuración 39: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 112. Configuración 39: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
10	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
11	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

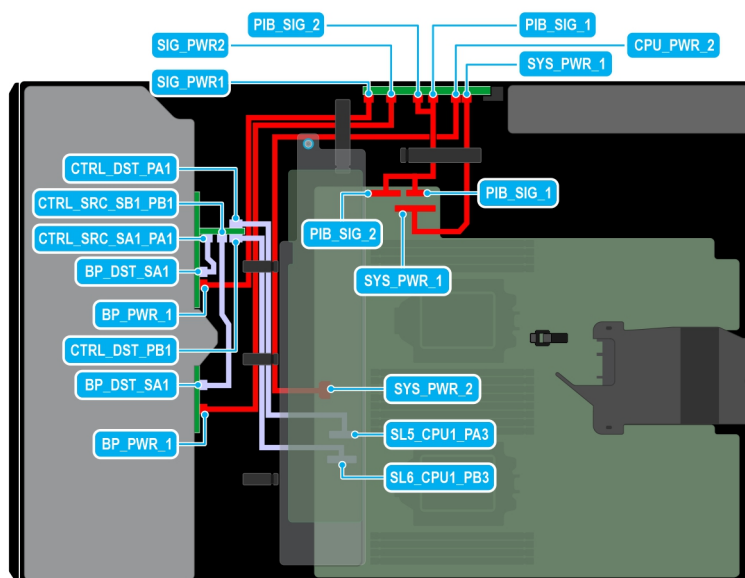


Ilustración 78. Configuración 40: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 en la CPU 2

Tabla 113. Configuración 40: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
8	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
9	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)
10	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (conector de señal en fPERC12)

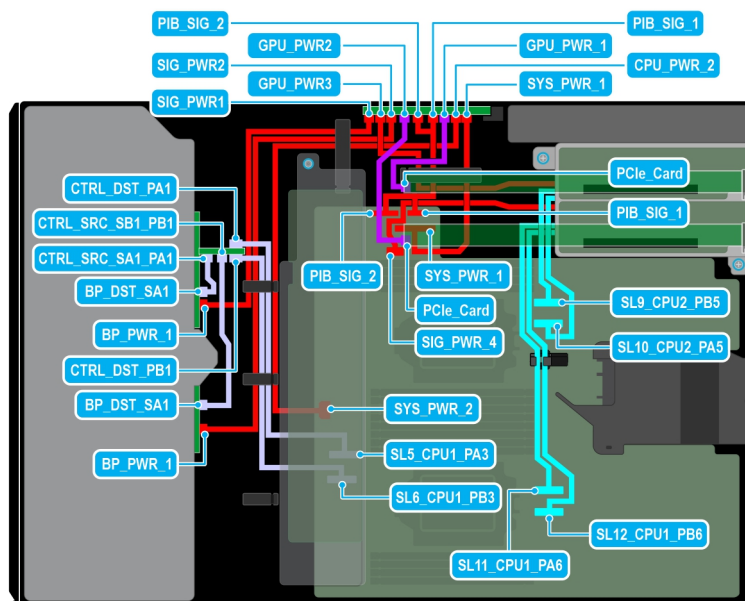


Ilustración 79. Configuración 41: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 114. Configuración 41: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
10	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
11	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
12	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)
13	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (conector de señal en fPERC12)

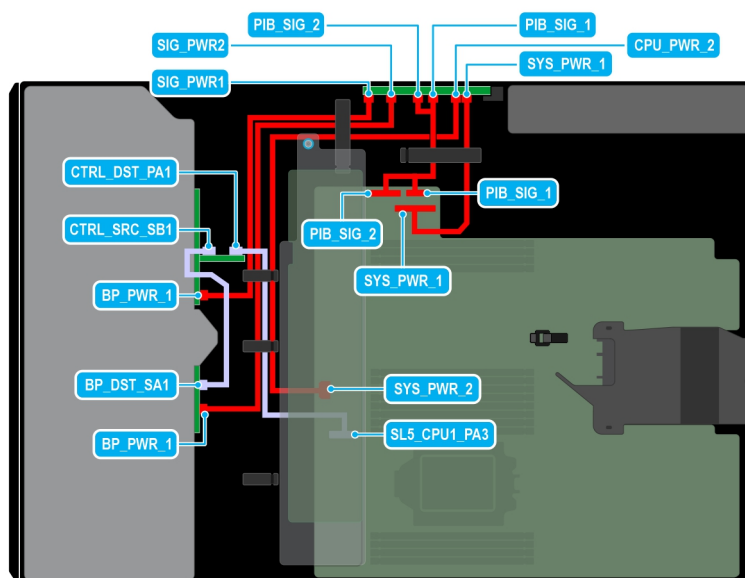


Ilustración 80. Configuración 42: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 1

Tabla 115. Configuración 42: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
8	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

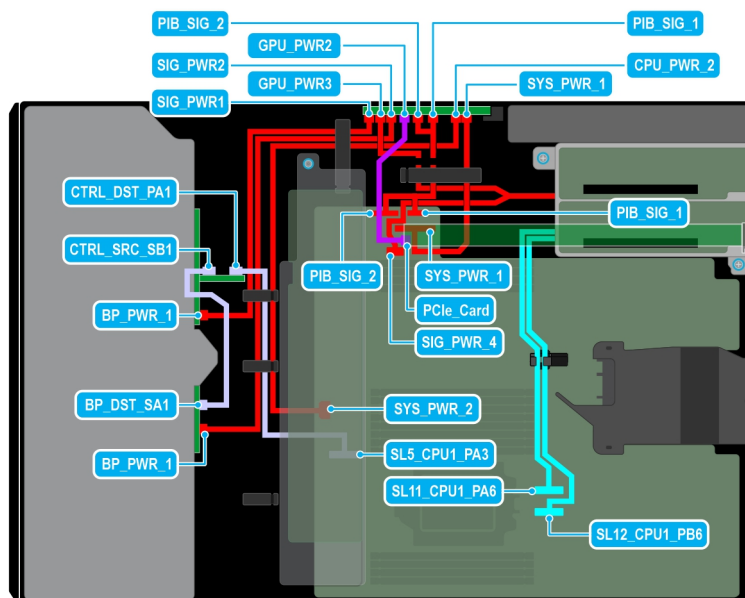


Ilustración 81. Configuración 43: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 116. Configuración 43: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
10	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

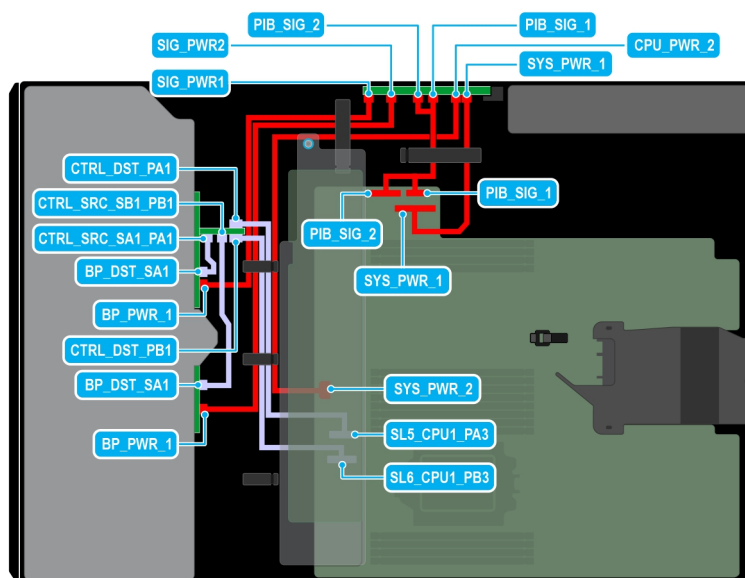


Ilustración 82. Configuración 44: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 en la CPU 1

Tabla 117. Configuración 44: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
6	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
8	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
9	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)
10	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (conector de señal en fPERC12)

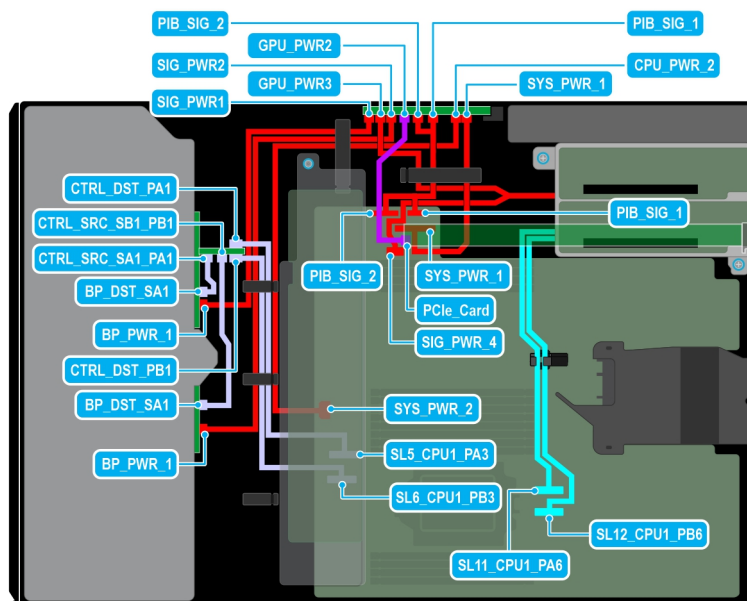


Ilustración 83. Configuración 45: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 118. Configuración 45: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
10	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
11	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)
12	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (conector de señal en fPERC12)

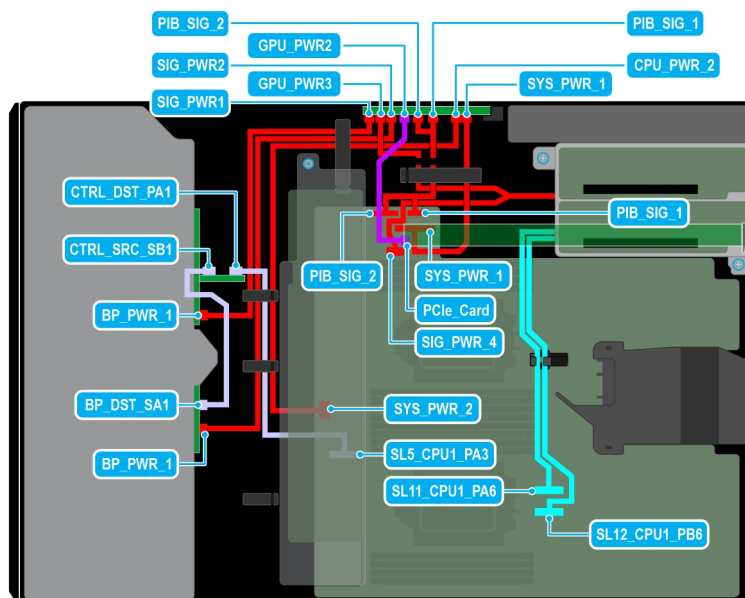


Ilustración 84. Configuración 46: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 119. Configuración 46: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
10	BP_DST_SB1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

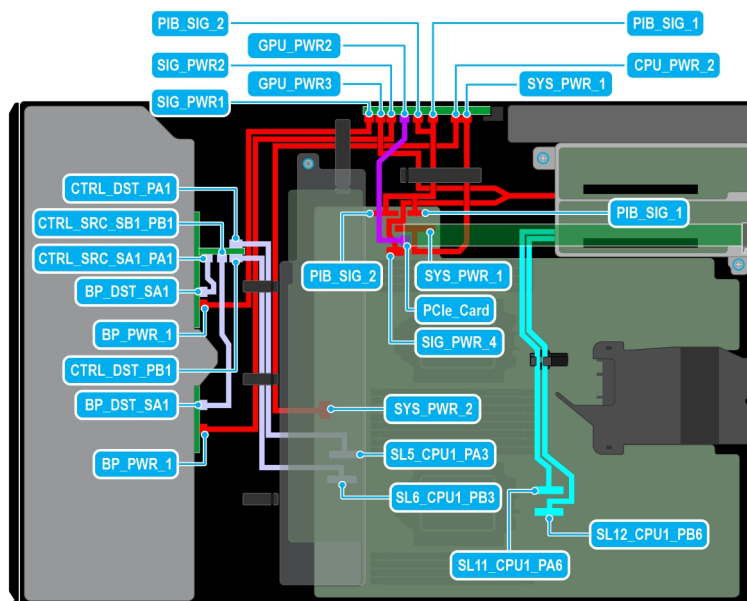


Ilustración 85. Configuración 47: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 120. Configuración 47: 16 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
8	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
9	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
10	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
11	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)
12	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (conector de señal en fPERC12)

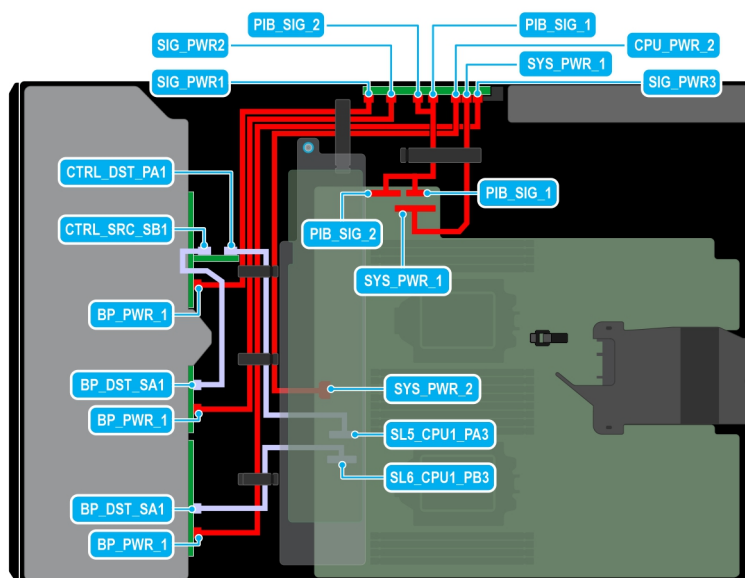


Ilustración 86. Configuración 48: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 2

Tabla 121. Configuración 48: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 3)	SIG_PWR_3 (conector de alimentación del PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
9	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)
10	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	BP_DST_PB1 (conector de señal del backplane)

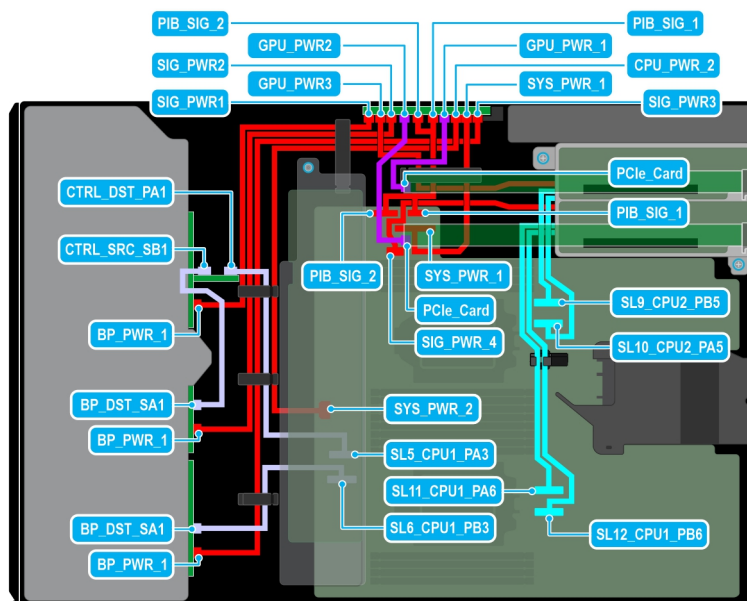


Ilustración 87. Configuración 49: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 122. Configuración 49: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 3)	SIG_PWR_3 (conector de alimentación del PIB)
6	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
7	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
8	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
9	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
10	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
11	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
12	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)

Tabla 122. Configuración 49: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx2 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
13	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	BP_DST_PB1 (conector de señal del backplane)

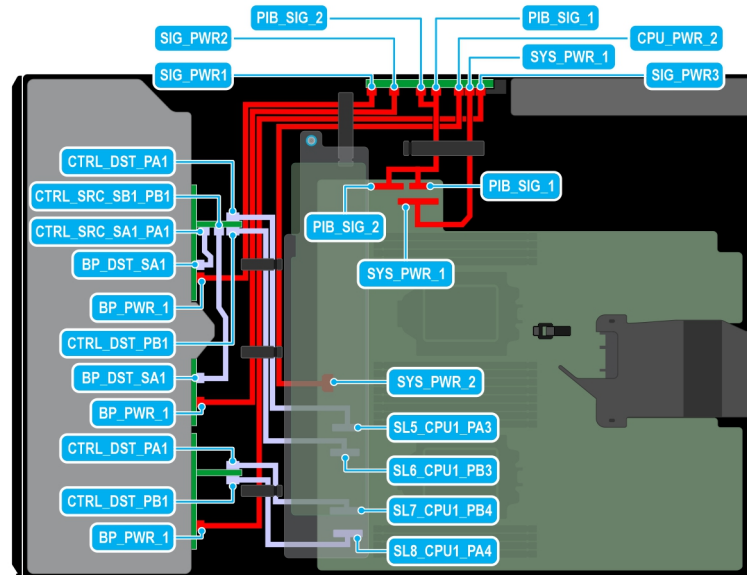


Ilustración 88. Configuración 50: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 en la CPU 2

Tabla 123. Configuración 50: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 3)	SIG_PWR_3 (conector de alimentación del PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
9	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC12)
10	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	BP_DST_PB1 (conector de señal del backplane)

Tabla 123. Configuración 50: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
11	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
12	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
13	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)
14	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (conector de señal en fPERC12)

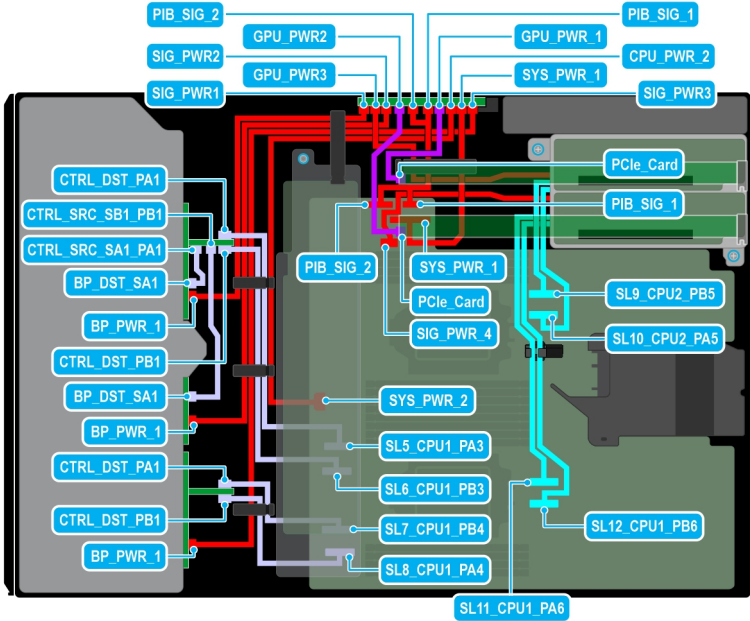


Ilustración 89. Configuración 51: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx2 en la CPU 2

Tabla 124. Configuración 51: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx2 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 3)	SIG_PWR_3 (conector de alimentación del PIB)
6	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
7	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)

Tabla 125. Configuración 52: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 en la CPU 1 (continuación)

Orden	De	A
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 3)	SIG_PWR_3 (conector de alimentación del PIB)
6	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
7	PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
8	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
9	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)
10	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	BP_DST_PB1 (conector de señal del backplane)

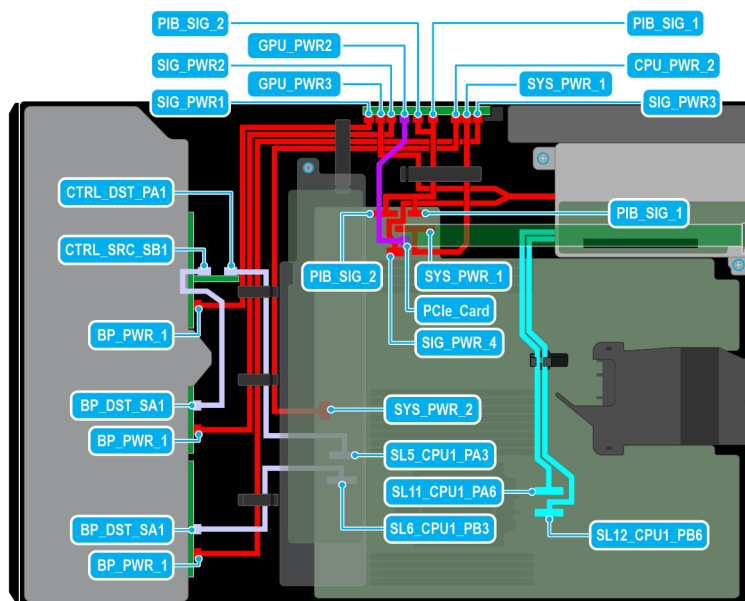


Ilustración 91. Configuración 53: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 126. Configuración 53: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)

Tabla 126. Configuración 53: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC11 + GPUx1 en la CPU 1 (continuación)

Orden	De	A
5	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 3)	SIG_PWR_3 (conector de alimentación del PIB)
6	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
7	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
8	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
9	SL9_CPU2_PB5 y SL10_CPU2_PA5 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 1
10	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
11	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC11)
12	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC11)
13	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	BP_DST_PB1 (conector de señal del backplane)

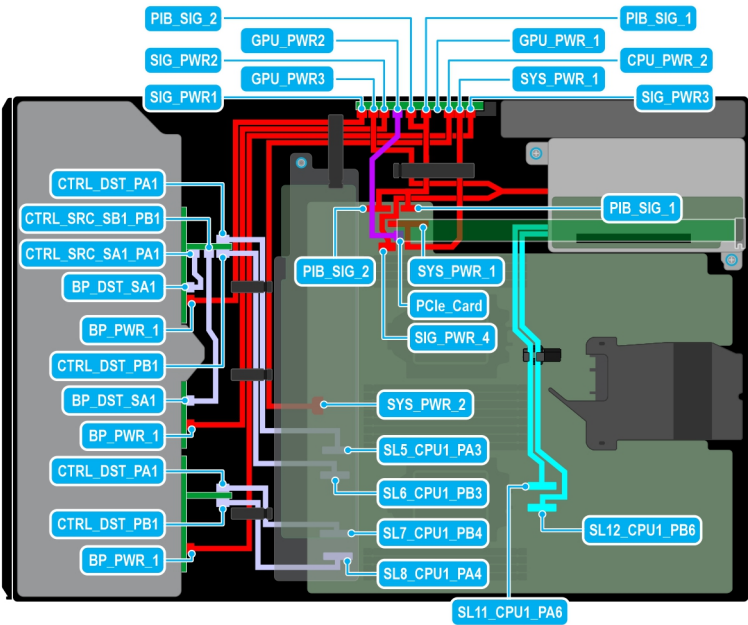


Ilustración 92. Configuración 54: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 1

Tabla 127. Configuración 54: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 1

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)

Tabla 127. Configuración 54: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 1 (continuación)

Orden	De	A
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 3)	SIG_PWR_3 (conector de alimentación del PIB)
6	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
7	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
8	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2
10	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
11	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC12)
12	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	BP_DST_PB1 (conector de señal del backplane)
13	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
14	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
15	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)
16	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (conector de señal en fPERC12)

Tabla 128. Configuración 55: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en PERC11 + GPUx1 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
13	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	BP_DST_PB1 (conector de señal del backplane)

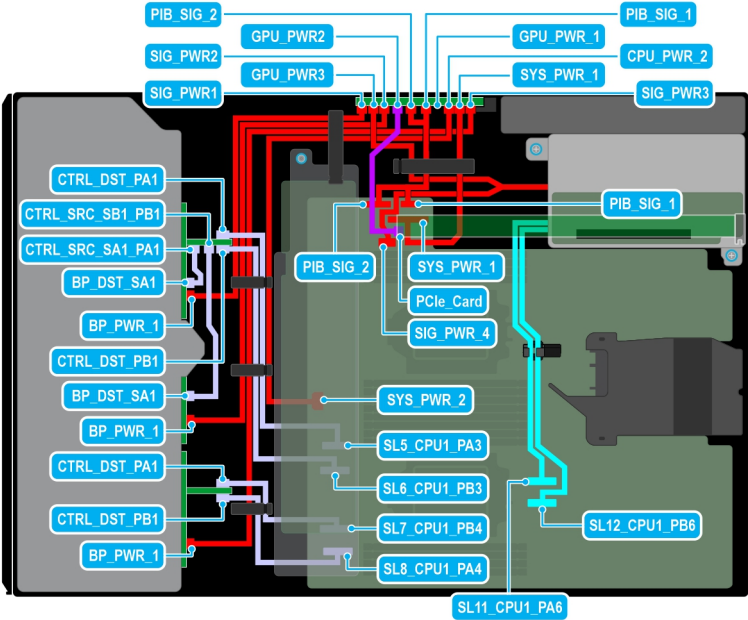


Ilustración 94. Configuración 56: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 2

Tabla 129. Configuración 56: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 2

Orden	De	A
1	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
2	SYS_PWR_2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU_PWR_2 (conector de alimentación en la PIB)
3	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 1)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de la PIB)
4	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 2)	SIG_PWR_2 (conector de alimentación de la PIB)
5	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane 3)	SIG_PWR_3 (conector de alimentación del PIB)
6	Tarjeta PCIe	GPU_PWR1 y GPU_PWR2 (conectores de alimentación de GPU en la PIB)
7	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre) y PIB_SIG_2 (conector de señal de la PIB en la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conectores de señal de la PIB en la PIB) y PIB_SIG_2 (conectores de señal de la PIB en la PIB)
8	SIG_PWR_4 (conector de alimentación en la tarjeta madre) y GPU_PWR3 (conector de alimentación de GPU en la PIB)	RISER_PWR_1 (tarjeta elevadora de GPU)
9	SL11_CPU1_PA6 y SL12_CPU1_PB6 (conectores de señal en la tarjeta madre)	Tarjeta elevadora de GPU 2

Tabla 129. Configuración 56: 24 unidades de 2,5 pulgadas (SAS4/SATA) en fPERC12 + GPUx1 en la CPU 2 (continuación)

Orden	De	A
10	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
11	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal de la fPERC12)
12	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en la tarjeta madre)	BP_DST_PB1 (conector de señal del backplane)
13	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC12)
14	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en la tarjeta madre)	CTRL_DST_PB1 (conector de fPERC12)
15	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (conector de señal en fPERC12)
16	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (conector de señal en fPERC12)

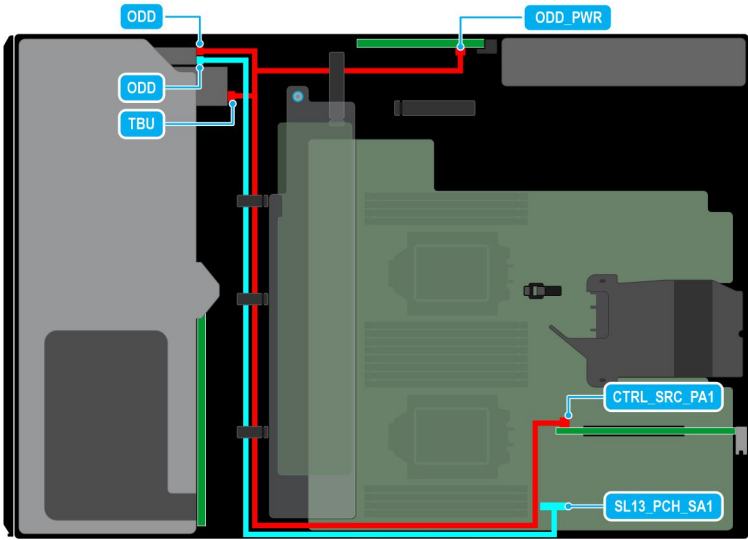


Ilustración 95. Configuración 57: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + unidad de disco óptico + unidad de respaldo en cinta

Tabla 130. Configuración 57: 8 unidades de 3,5 pulgadas (SAS/SATA) + unidad de disco óptico + unidad de respaldo en cinta

Orden	De	A
1	ODD_PWR (conector de alimentación de la unidad de disco óptico en la PIB)	ODD (unidad de disco óptico)
2	DD_PWR (conector de alimentación de la unidad de disco óptico en la PIB) y CTRL_SRC_SA1 (conector de APERC)	TBU (unidad de respaldo en cinta) y ODD (unidad de disco óptico)
3	SL13_PCH_SA1 (conector de señal en la tarjeta madre)	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane) y ODD (unidad de disco óptico)

Módulo de PERC frontal

Extracción del módulo de PERC frontal

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Desconecte todos los cables conectados al módulo de PERC frontal.

Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos cautivos del módulo de PERC frontal.
2. Deslice el módulo de PERC frontal para desengancharlo del conector en el backplane de la unidad.



Ilustración 96. Extracción del módulo de PERC frontal del backplane de unidades de 3,5 pulgadas

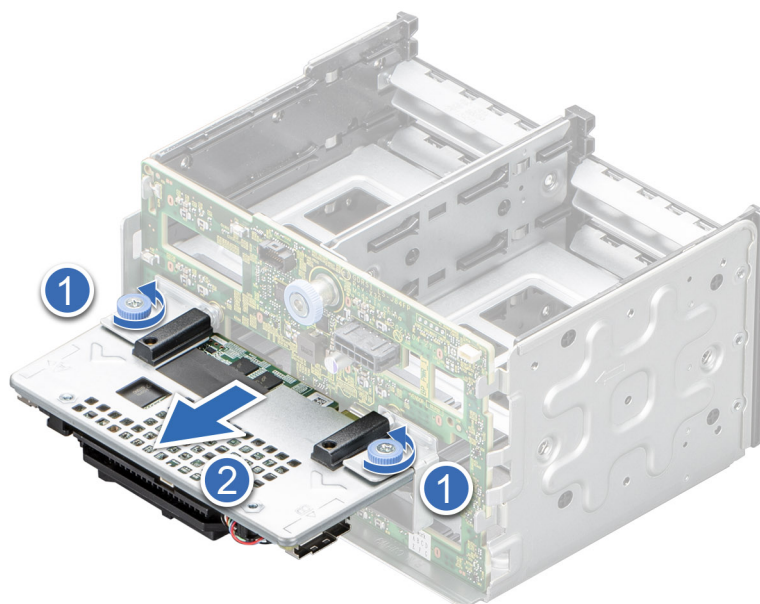


Ilustración 97. Extracción del módulo de PERC frontal del backplane de unidades de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

Instale el módulo de PERC frontal.

Instalación del módulo de PERC frontal

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Desconecte todos los cables conectados al módulo de PERC frontal.

Pasos

1. Alinee los conectores y las ranuras guía del módulo de PERC frontal con los conectores y las ranuras guía del backplane de la unidad.
2. Deslice el módulo de PERC frontal hasta que quede conectado al backplane de la unidad.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, ajuste los tornillos cautivos en el módulo de PERC frontal.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.



Ilustración 98. Instalación del módulo de PERC frontal en el backplane de unidades de 3,5 pulgadas

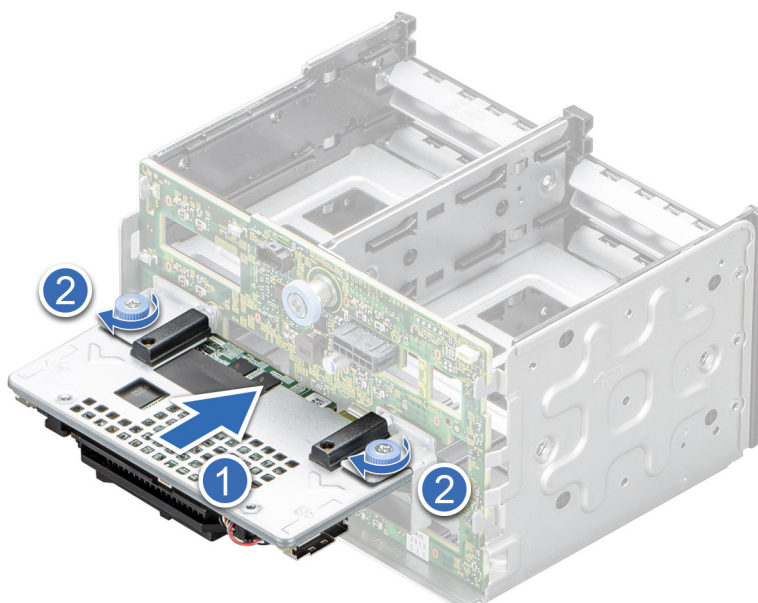


Ilustración 99. Instalación del módulo de PERC frontal en el backplane de unidades de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

1. Conecte los cables al módulo de PERC frontal.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Unidades

Extracción de una unidad de relleno

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

 **PRECAUCIÓN:** Para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar unidades de relleno en todas las ranuras de unidad vacías.

Pasos

Presione el botón de liberación y deslice la unidad de relleno para quitarla de la ranura de unidad.

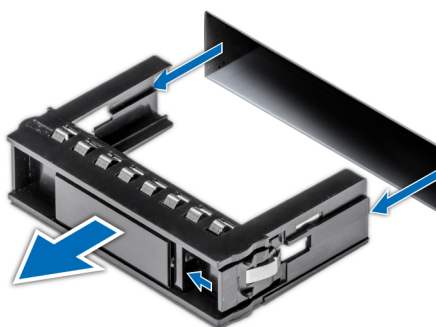


Ilustración 100. Extracción de una unidad de relleno

Siguientes pasos

1. [Reemplace la unidad de relleno](#).

Instalación de una unidad de relleno

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

Deslice la unidad de relleno en la ranura de unidad hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

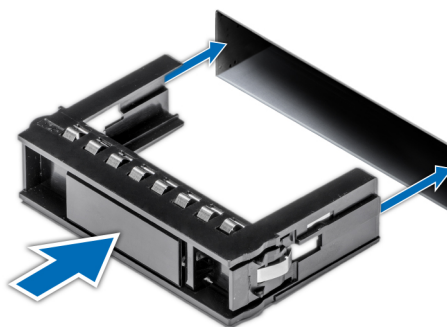


Ilustración 101. Instalación de una unidad de relleno

Extracción de un portaunidades

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. [Extraiga el bisel frontal](#).
3. Prepare la unidad para la extracción con el software de administración. Si la unidad está en línea, el indicador verde de actividad o falla parpadeará mientras se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad se apaguen, la unidad está lista para la extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

PRECAUCIÓN: Antes de intentar quitar o instalar una unidad cuando el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador de host esté configurado correctamente y sea compatible con la extracción e inserción de unidades.

PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese de que el sistema operativo sea compatible con la instalación de unidades. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades.
 2. Sujete el asa de liberación del portaunidades y deslícelo para quitarlo de la ranura de unidad.
- NOTA:** Si no tiene previsto colocar otra unidad inmediatamente, instale una unidad de relleno en la ranura vacía para mantener un enfriamiento adecuado del sistema.



Ilustración 102. Extracción de un portaunidades

Siguientes pasos

Reemplace la unidad o [reemplace la unidad de relleno](#).

Instalación del portaunidades

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Antes de quitar o instalar una unidad cuando el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación [Manuales de la controladora de almacenamiento](#) de la tarjeta controladora de almacenamiento para

asegurarse de que el adaptador de host esté configurado correctamente y sea compatible con la extracción e inserción de unidades.

PRECAUCIÓN: No se pueden combinar unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.

PRECAUCIÓN: Cuando instale una unidad, asegúrese de que las unidades adyacentes estén instaladas por completo. Si introduce un portaunidades e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado, puede dañar el muelle del blindaje del portaunidades parcialmente instalado y dejarlo inservible.

NOTA: Asegúrese de que el asa de liberación del portaunidades se encuentre en posición abierta antes de insertar el portaunidades en la ranura.

PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

PRECAUCIÓN: Cuando se instala una unidad de intercambio en caliente de repuesto y el sistema está encendido, la unidad comienza a reconstruirse automáticamente. Asegúrese de que la unidad de repuesto esté vacía o contenga datos que desee sobrescribir. Cualquier dato en la unidad de repuesto se perderá inmediatamente después de instalarla.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. [Extraiga el bisel frontal](#).
3. Quite el portaunidades o la unidad de relleno cuando desee ensamblar las unidades en el sistema.

Pasos

1. Deslice el portaunidades en la ranura de unidad y empuje hasta que la unidad se conecte con el backplane.
2. Cierre el asa de liberación del portaunidades para bloquear la unidad en su sitio.



Ilustración 103. Instalación de un portaunidades

Siguientes pasos

[Instale el bisel frontal](#).

Instalación de la unidad en el portaunidades

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. [Quite la unidad de relleno](#).

Pasos

1. Inserte la unidad en el portaunidades con el conector de la unidad hacia la parte posterior del portaunidades.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad con los orificios para tornillos del portaunidades.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, fije la unidad al portaunidades con tornillos.

NOTA: Al instalar una unidad en el portaunidades, asegúrese de que los tornillos se ajusten a 4 lbf-in.

NOTA: Si el portaunidades tiene un tornillo Torx, utilice el destornillador Torx 6 (para unidades de 2,5 pulgadas) o Torx 8 (para unidades de 3,5 pulgadas) a fin de instalar la unidad.



Ilustración 104. Instalación de una unidad en el portaunidades

Siguientes pasos

1. [Instale el portaunidades.](#)

Extracción de una unidad del portaunidades

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. [Quite el portaunidades.](#)

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades.

NOTA: Si el portaunidades tiene un tornillo Torx, utilice el destornillador Torx 6 (para unidades de 2,5 pulgadas) o Torx 8 (para unidades de 3,5 pulgadas) a fin de extraer la unidad.



2. Levante la unidad para quitarla del portaunidades.



Ilustración 105. Extracción de una unidad del portaunidades

Siguientes pasos

Instale la unidad en el portaunidades.

Backplane de unidades

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Backplane de unidades

Según la configuración del sistema, los backplane de unidad soportados se enumeran a continuación:

Tabla 131. Opciones de backplane compatibles

Sistema	Opciones de unidades de disco duro compatibles
PowerEdge T560	Backplane NVMe de 2,5 pulgadas (x8)
	Backplane SAS o SATA de 2,5 pulgadas (x8)
	Backplane SAS o SATA de 3,5 pulgadas (x8)

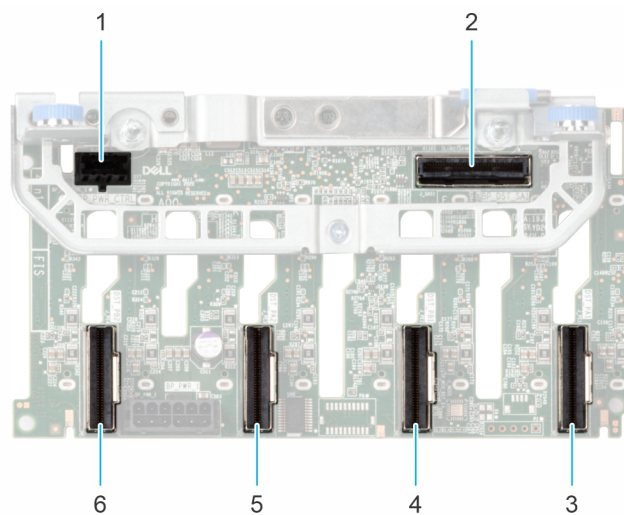


Ilustración 106. Backplane de 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas

1. BP_PWR_CTRL
2. BP_DST_SA1 (PERC a backplane)
3. BP_DST_PA1
4. BP_DST_PB1
5. BP_DST_PA2
6. BP_DST_PB2

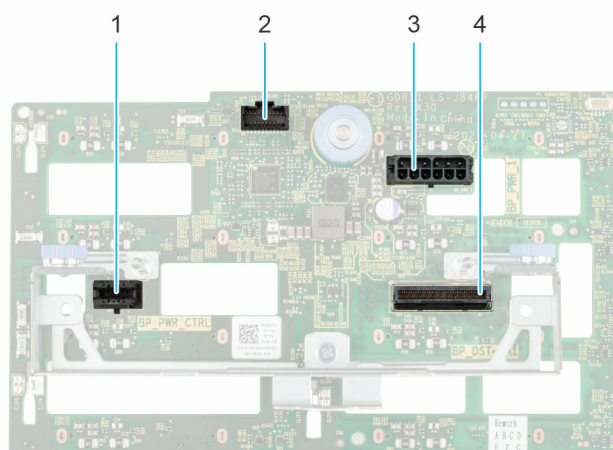


Ilustración 107. Backplane de 8 unidades de 2,5 pulgadas

1. BP_PWR_CTRL
2. BP_DST_SA1 (PERC a backplane)
3. BP_PWR_1 (cable de señales y alimentación del backplane a la tarjeta madre del sistema)
4. BP_DST_PA1 (conector de PCIe/NVMe)

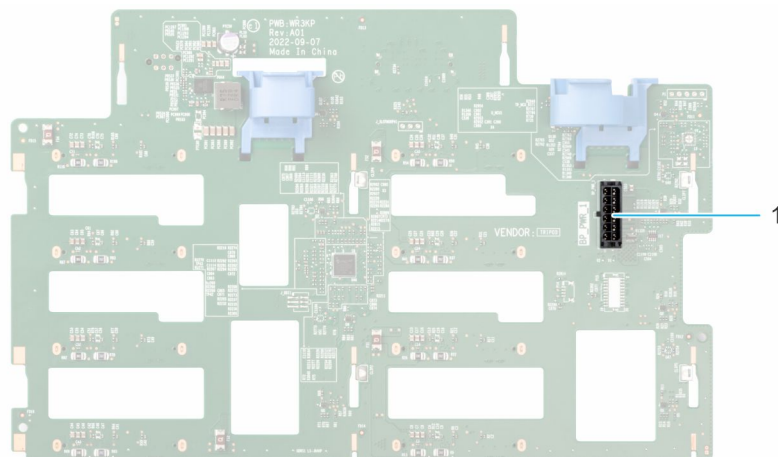


Ilustración 108. Backplane de 8 unidades de 3,5 pulgadas

1. BP_PWR_1 (cable de señales y alimentación del backplane a la tarjeta madre del sistema)

Extracción del backplane de unidades de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

- PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades y el backplane, quite las unidades del sistema antes de quitar el backplane.
- PRECAUCIÓN:** Anote el número de cada unidad y etiquételas temporalmente antes de quitarlas para poder reinstalarlas en las mismas ubicaciones.
- NOTA:** El procedimiento para quitar el backplane es similar para todas las configuraciones de backplane.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite el ensamblaje del ventilador de enfriamiento](#).
4. [Quite las unidades](#).
5. [Extracción del módulo de PERC frontal](#)
6. Desconecte los cables del backplane de unidad del conector en el backplane.

Pasos

1. Presione las lengüetas de seguridad azules para desenganchar el backplane de la unidad de los ganchos del sistema.
2. Levante y tire del backplane de la unidad para quitarlo del sistema.

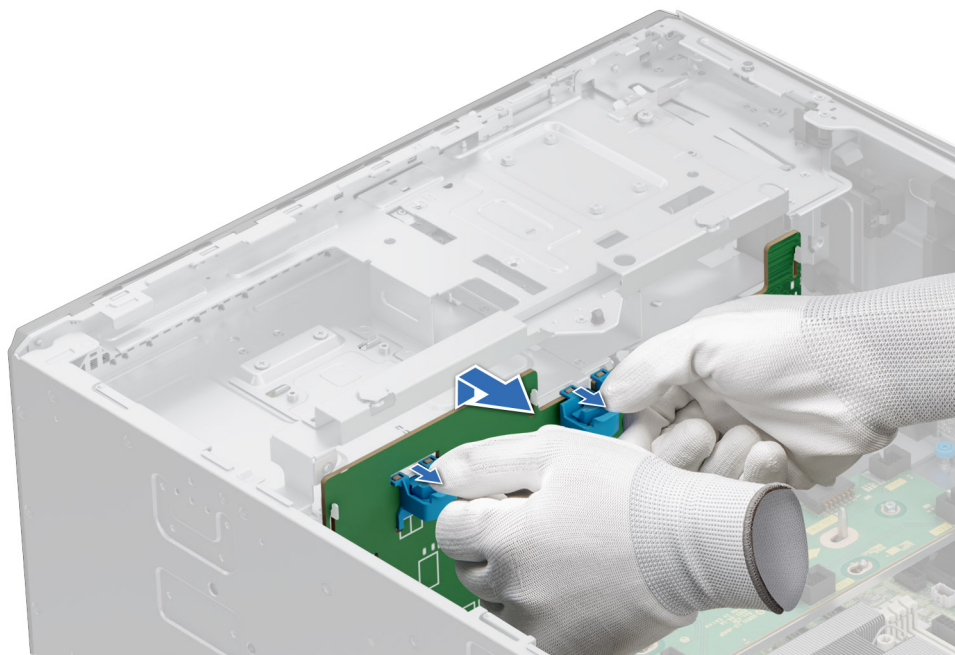


Ilustración 109. Extracción del backplane de unidades de 3,5 pulgadas

Siguientes pasos

Coloque el backplane de unidades de 3,5 pulgadas.

Instalación del backplane para unidades de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite el ensamblaje del ventilador de enfriamiento](#).
4. [Quite las unidades](#).
5. [Extracción del módulo de PERC frontal](#).

i **NOTA:** Para evitar daños en el backplane, asegúrese de mover los cables del panel de control de los ganchos de enrutamiento antes de quitar el backplane.

i **NOTA:** Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

Pasos

1. Alinee las guías del sistema con las ranuras del backplane.
2. Inserte el backplane en las guías y bájelo hasta que las lengüetas de seguridad azules encajen en su lugar.
3. Coloque los cables correctamente por las guías de cables y conecte los cables al conector en la tarjeta madre del sistema.

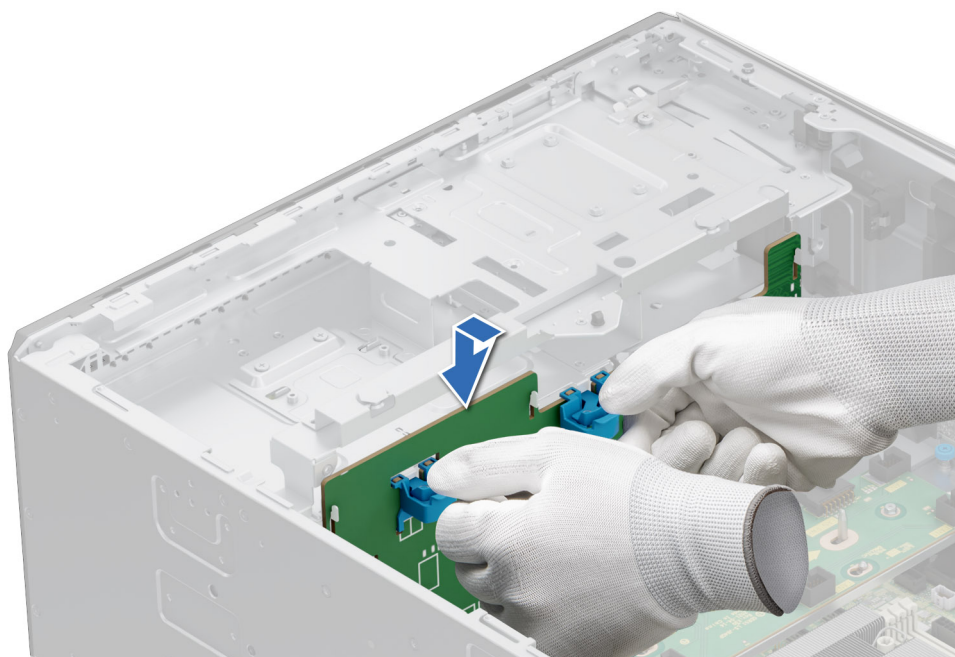


Ilustración 110. Instalación del backplane para unidades de 3,5 pulgadas

Siguientes pasos

1. [Instale las unidades.](#)
2. Conecte los cables del backplane de la unidad al conector del backplane.
3. [Instale el ensamblaje de ventiladores de enfriamiento.](#)
4. [Instale el módulo de PERC frontal.](#)
5. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Extracción del backplane de unidades de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

- PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades y el backplane, quite las unidades del sistema antes de quitar el backplane.
- PRECAUCIÓN:** Anote el número de cada unidad y etiquételas temporalmente antes de quitarlas para poder reinstalarlas en las mismas ubicaciones.

NOTA: El procedimiento para quitar el backplane es similar para todas las configuraciones de backplane.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. [Quite la canastilla del ventilador de enfriamiento.](#)
4. [Quite las unidades.](#)
5. [Quite el módulo de PERC frontal.](#)
6. Desconecte los cables del backplane para unidades de los conectores en el backplane.

Pasos

1. Presione el separador de liberación azul para desenganchar el backplane para unidades de los ganchos del sistema.
2. Levante y tire del backplane de la unidad para quitarlo del sistema.

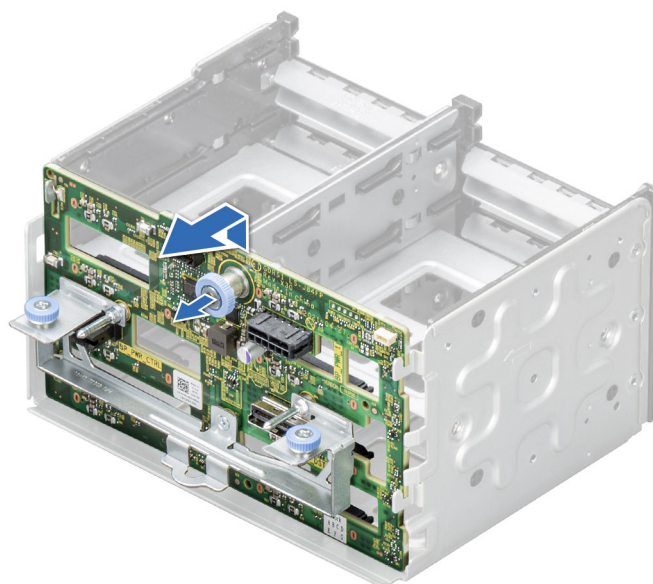


Ilustración 111. Extracción del backplane de unidades de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

Coloque el backplane de unidades de 2,5 pulgadas.

Instalación del backplane para unidades de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Quite la canastilla del ventilador de enfriamiento.
4. Quite las unidades.
5. Quite el módulo de PERC frontal.

NOTA: Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

Pasos

1. Alinee las guías del sistema con las ranuras del backplane.
2. Inserte el backplane en las guías y bájelo hasta que el separador de liberación azul encaje en su lugar.

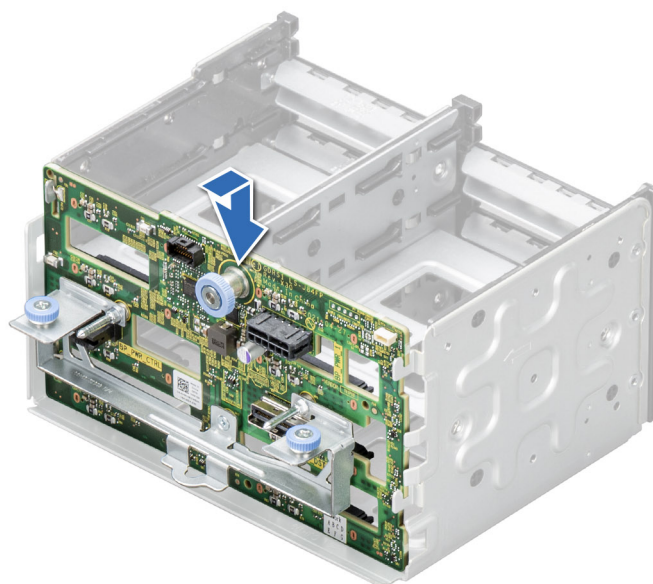


Ilustración 112. Instalación del backplane para unidades de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

1. [Instale las unidades.](#)
2. Conecte los cables del backplane de la unidad al conector del backplane.
3. [Instale la canastilla del ventilador de enfriamiento.](#)
4. [Instale el módulo de PERC frontal.](#)
5. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Compartimientos para unidades

Extracción del panel de relleno de la bahía de unidad

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. [Quite la cubierta del sistema.](#)
3. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos que fijan el panel de relleno de la bahía de unidad al sistema.
2. Con un destornillador de cabeza plana, quite el panel de relleno de la bahía de unidad.

 **NOTA:** El procedimiento para extraer los paneles de relleno de bahía de unidad es similar.

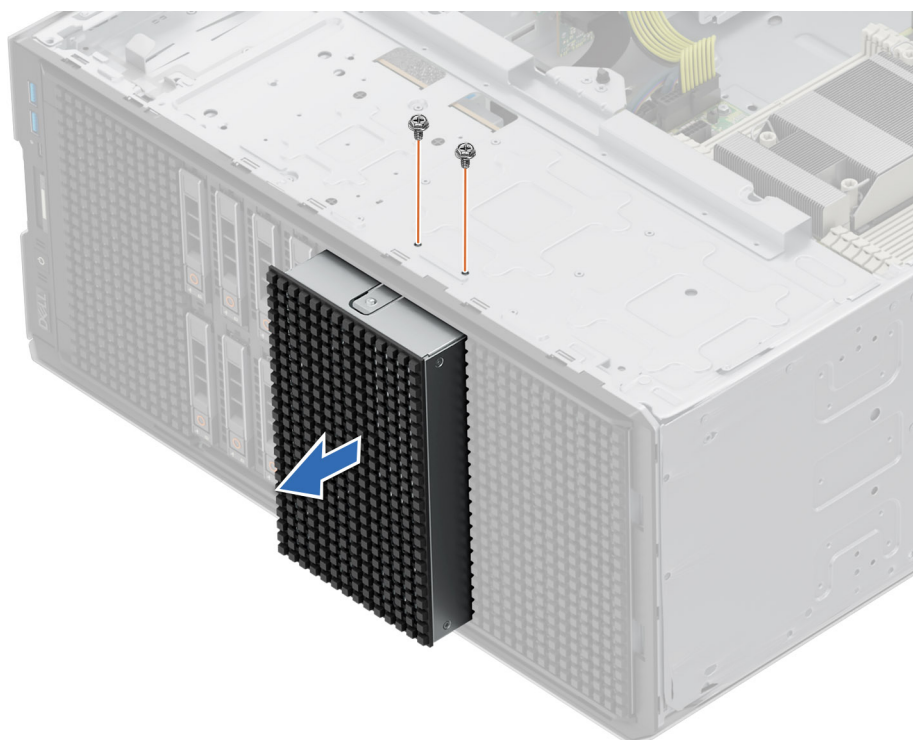


Ilustración 113. Extracción del panel de relleno de la bahía de unidad

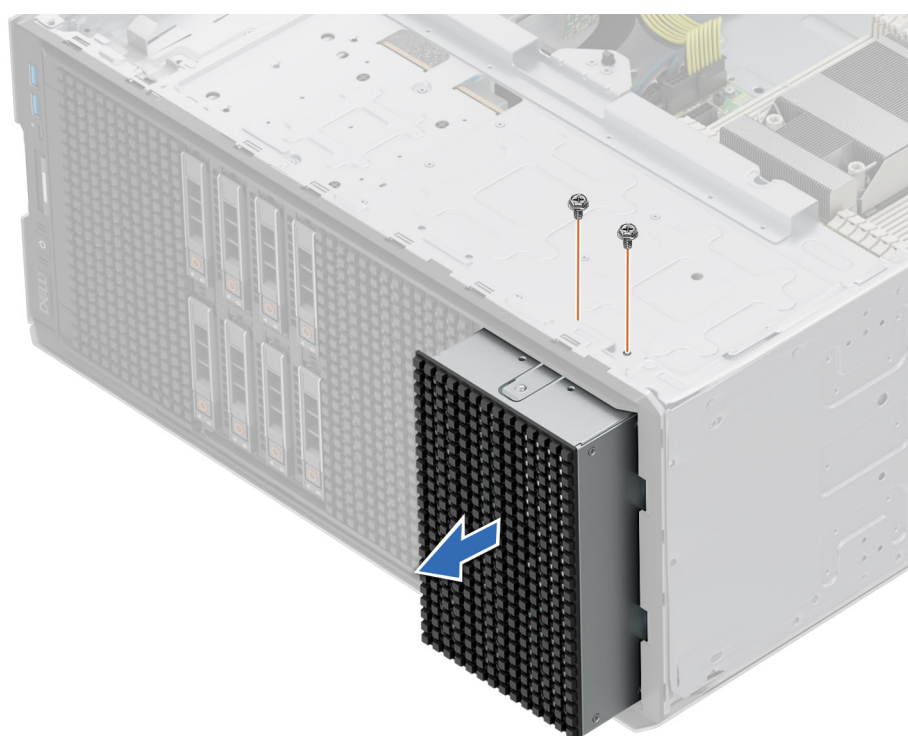


Ilustración 114. Extracción del panel de relleno de la bahía de unidad



Ilustración 115. Extracción del panel de relleno de la bahía de unidad NVMe

Siguientes pasos

Coloque el panel de relleno de la bahía de unidad o instale la bahía de unidad.

Instalación del panel de relleno de la bahía de unidad

Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

1. Alinee y empuje el panel de relleno para insertarlo en la ranura de la bahía de unidad hasta que encaje en su lugar.

i **NOTA:** El procedimiento para instalar los paneles de relleno de bahía de unidad es similar.

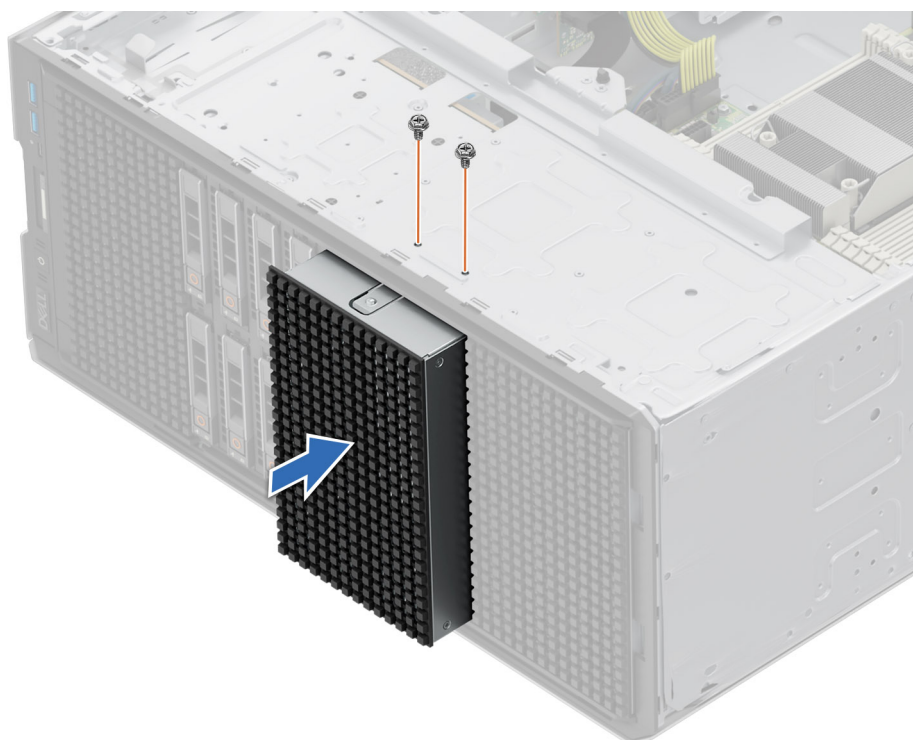


Ilustración 116. Instalación del panel de relleno de la bahía de unidad

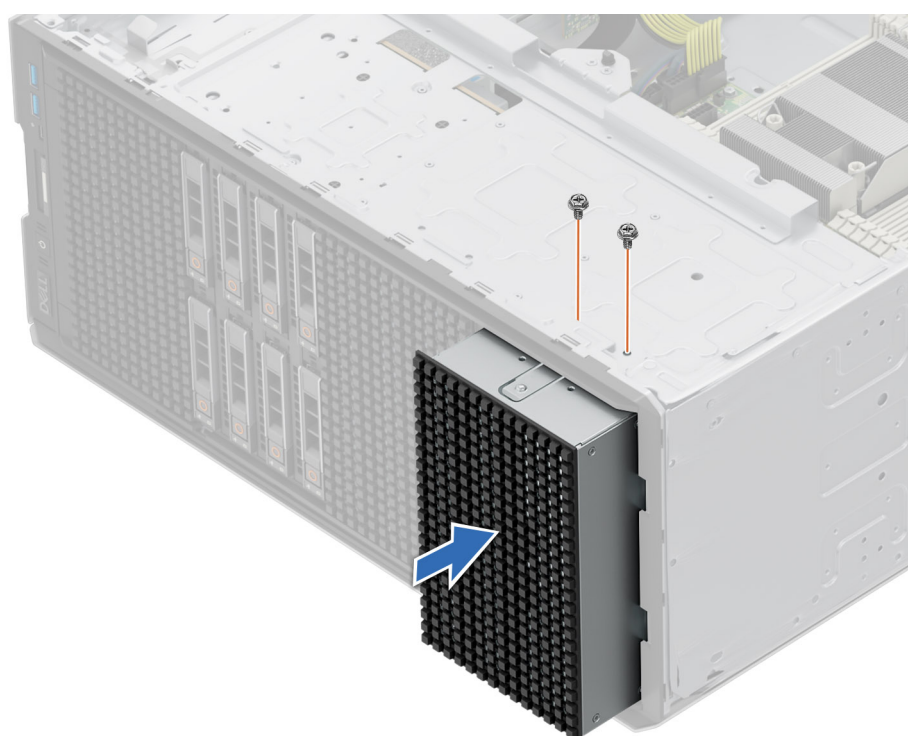


Ilustración 117. Instalación del panel de relleno de la bahía de unidad



Ilustración 118. Instalación del panel de relleno de la bahía de unidad NVMe

2. Con un destornillador Phillips n.º 2, ajuste los tornillos que fijan el panel de relleno de la bahía de unidad al sistema.

Siguientes pasos

1. [Instale el bisel frontal](#), si se quitó.
2. [Reemplace la cubierta del sistema](#).
3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Extracción de una bahía de unidad

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite todas las unidades](#).
4. [Extraiga el backplane de la bahía de unidad](#).

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos que fijan la bahía de unidad al sistema.
2. Deslice la bahía de unidad para extraerla del sistema.

 **NOTA:** El procedimiento para extraer las bahías de unidad es similar para todas las configuraciones.

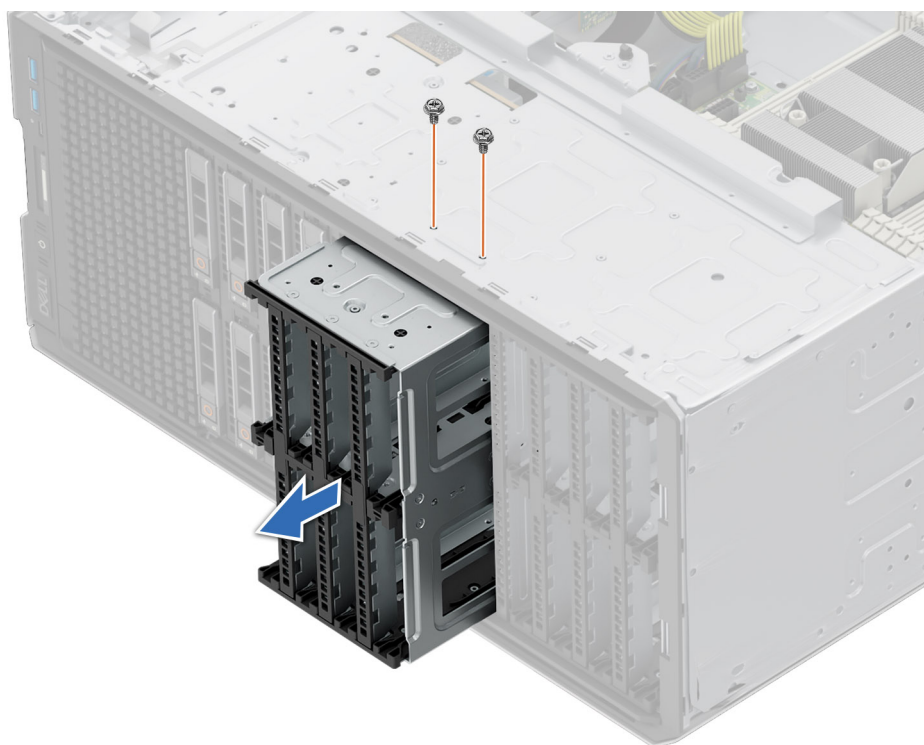


Ilustración 119. Extracción de una bahía de unidad

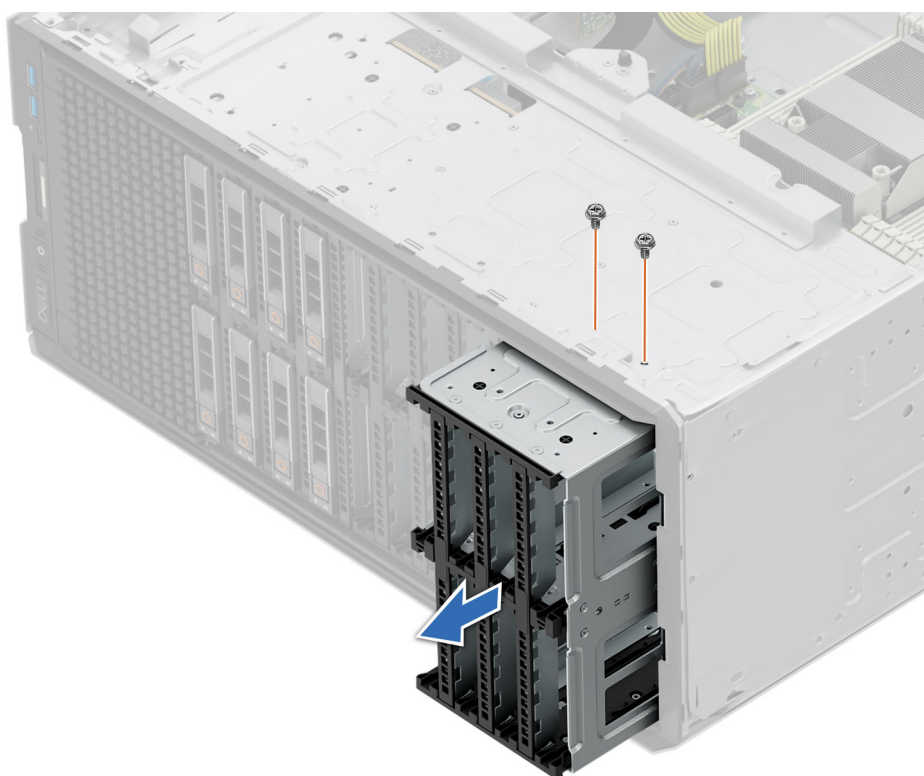


Ilustración 120. Extracción de una bahía de unidad

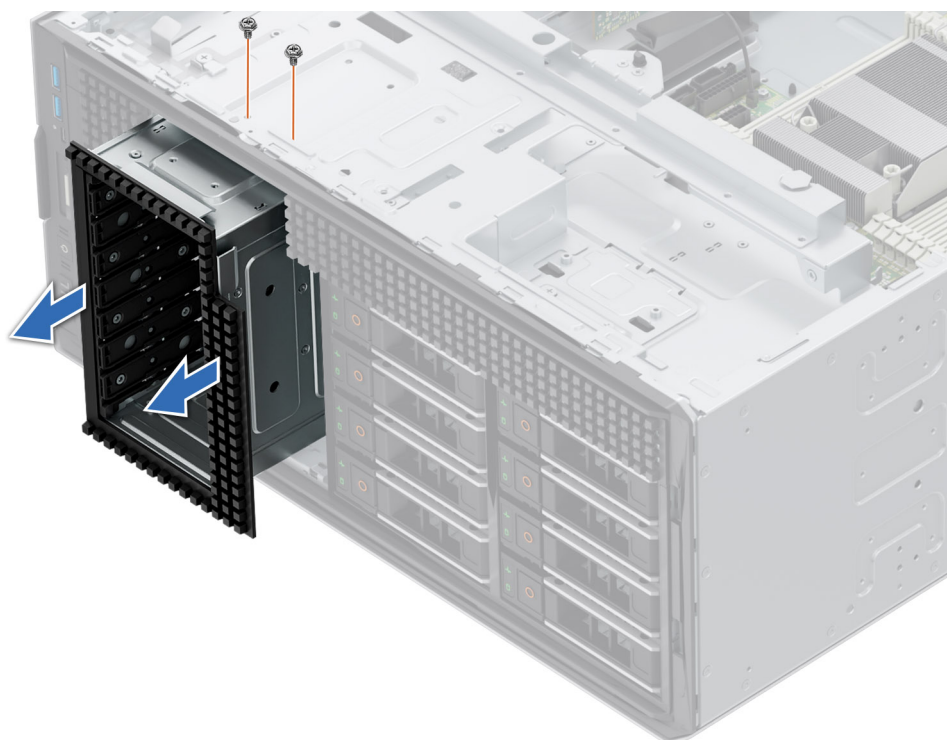


Ilustración 121. Extracción de una bahía de unidad de NVMe

Siguientes pasos

[Coloque la bahía de unidad.](#)

Instalación de una bahía de unidad

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite las unidades](#).
4. [Extraiga la unidad del backplane de unidades](#).

Pasos

1. Inserte la bahía de unidad en la ranura correspondiente en el sistema.
2. Con un destornillador Phillips n.º 2, sujete la bahía de unidad al sistema.

 **NOTA:** El procedimiento para instalar las bahías de unidad es similar para todas las configuraciones.

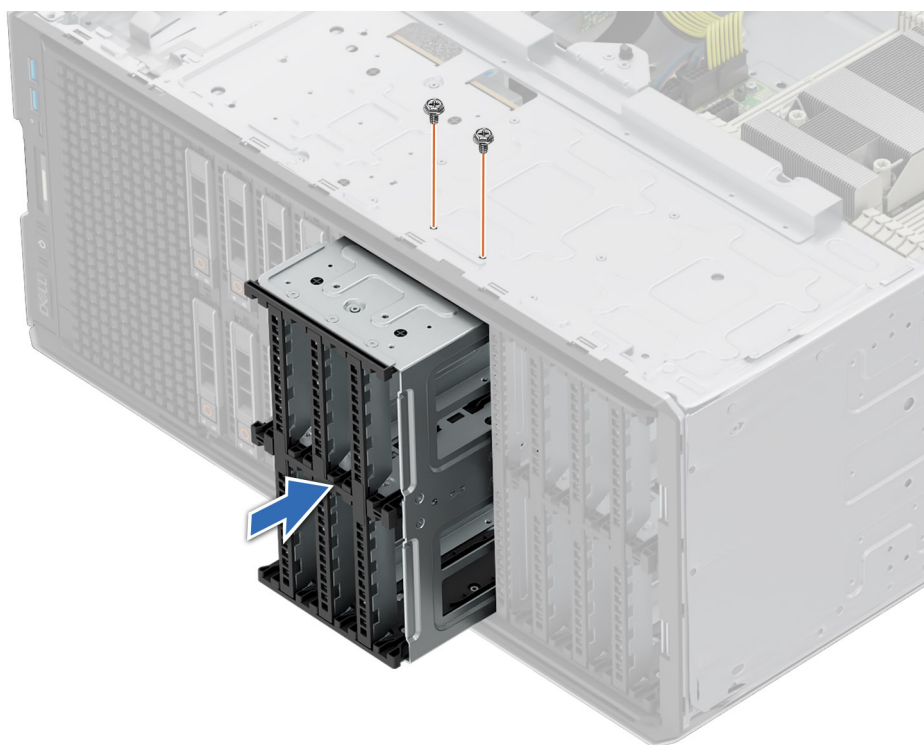


Ilustración 122. Instalación de una bahía de unidad

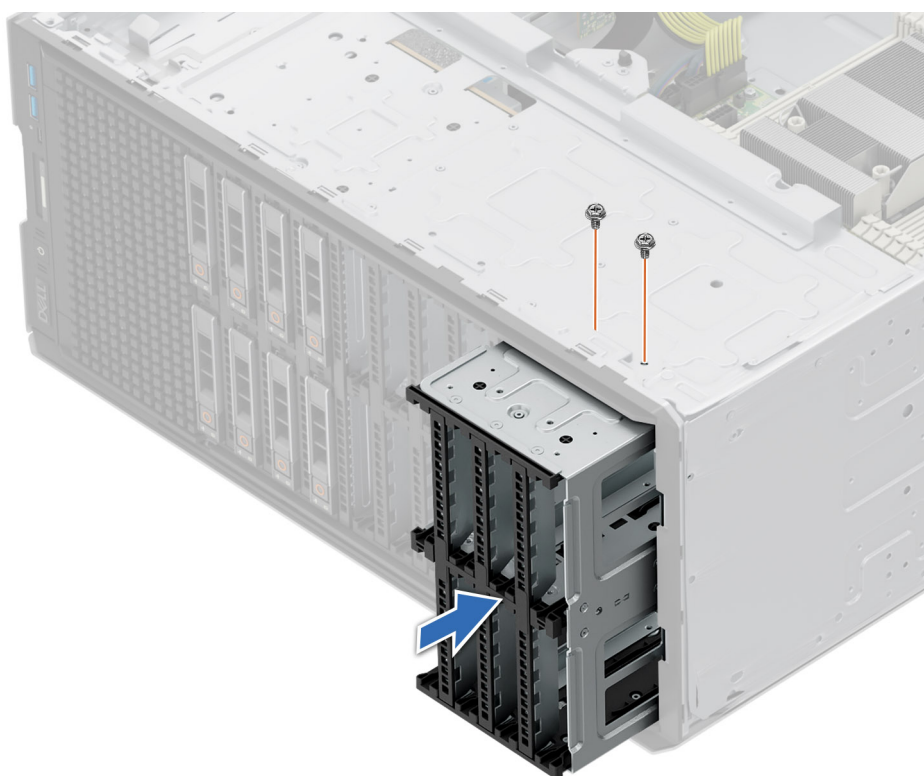


Ilustración 123. Instalación de una bahía de unidad

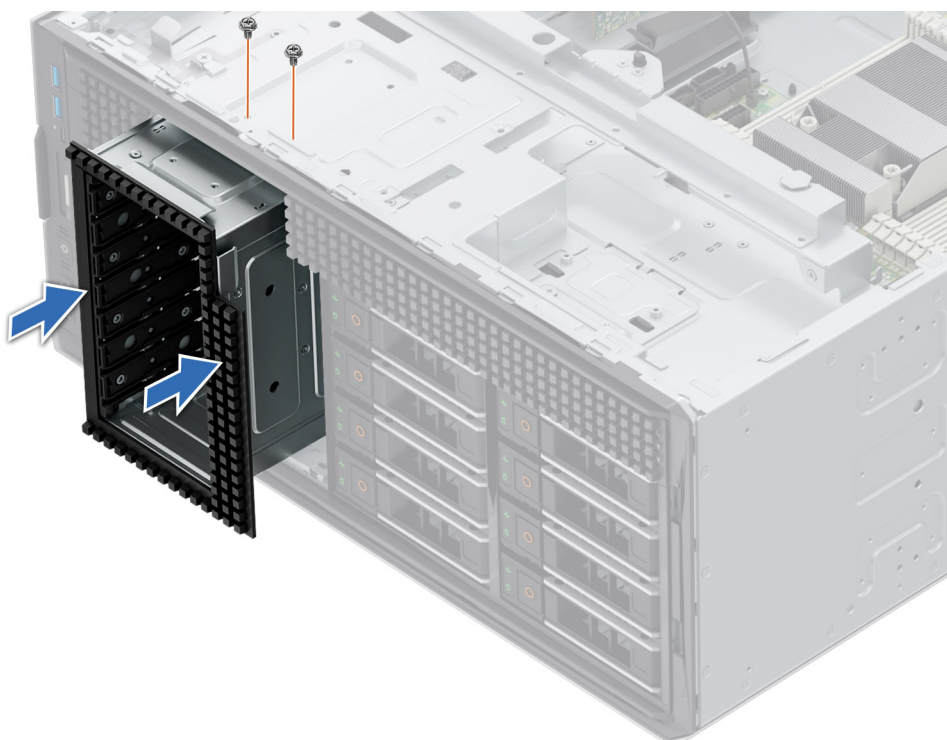


Ilustración 124. Instalación de una bahía de unidad de NVMe

Siguientes pasos

1. [Instale el backplane en el plano de unidad.](#)
2. [Instale las unidades.](#)
3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Unidades ópticas opcionales

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción de la unidad óptica de relleno

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

Presione la lengüeta de liberación y deslice la unidad óptica de relleno para extraerla del sistema.



Ilustración 125. Extracción de la unidad óptica de relleno

Siguientes pasos

Reemplace la unidad óptica de relleno o instale la unidad óptica.

Instalación de la unidad óptica de relleno

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

Sujete las lengüetas de la unidad óptica de relleno y empuje la unidad óptica de relleno al interior de la ranura correspondiente.



Ilustración 126. Instalación de la unidad óptica de relleno

Siguientes pasos

1. [Instale el bisel frontal](#), si se quitó.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Extracción de la unidad óptica

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.
4. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad óptica.

NOTA: Asegúrese de tener en cuenta el recorrido de los cables de alimentación y de datos en el lateral del sistema cuando los quite de la tarjeta madre del sistema y de la unidad.

Pasos

Presione la lengüeta de liberación y deslice la unidad óptica hacia la parte frontal del sistema.



Ilustración 127. Extracción de la unidad óptica

Siguientes pasos

Vuelva a colocar la unidad óptica o instale la unidad óptica de relleno.

Instalación de la unidad óptica

Requisitos previos

i **NOTA:** En el sistema, solo se puede instalar una unidad DVD+/-RW o DVD-ROM SATA de 9,5 mm. Las unidades ópticas externas se pueden conectar a través de puertos USB.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Alinee la unidad óptica con la ranura en el sistema.
2. Deslice la unidad óptica hacia el interior de la ranura hasta que la lengüeta de liberación encaje en su lugar.



Ilustración 128. Instalación de la unidad óptica

Siguientes pasos

1. [Instale el bisel frontal](#), si se quitó.
2. Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de óptica.

NOTA: Enrute los cables correctamente para evitar que queden pinzados o doblados.

3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Unidad opcional de respaldo en cinta

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción de la unidad de respaldo en cinta de relleno

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

Empuje el saliente en la parte posterior de la unidad de respaldo en cinta de relleno y deslícela hacia la parte frontal del sistema.

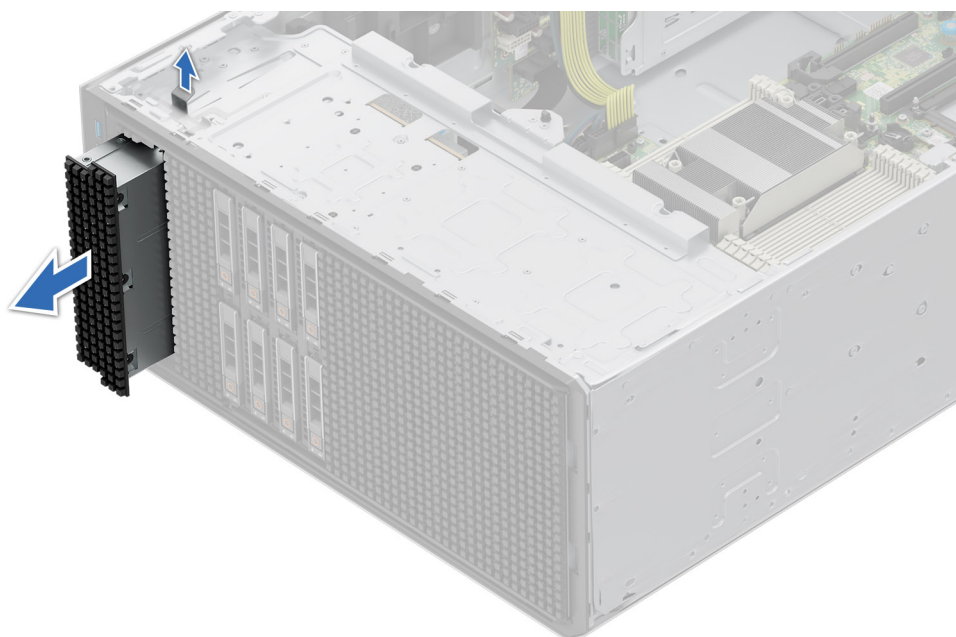


Ilustración 129. Extracción de la unidad de respaldo en cinta de relleno

Siguientes pasos

Coloque el panel de relleno de la unidad de respaldo en cinta o instale la unidad de respaldo en cinta.

Instalación de la unidad de respaldo en cinta de relleno

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

Alinee y deslice la unidad de respaldo en cinta de relleno hacia el interior de la ranura del sistema hasta que encaje en su lugar.

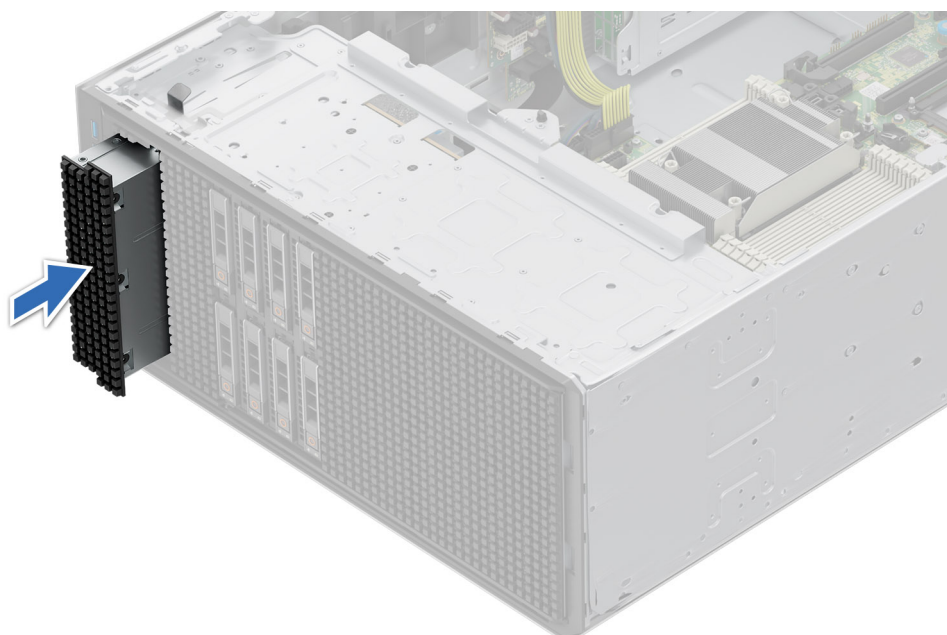


Ilustración 130. Instalación de la unidad de respaldo en cinta de relleno

Siguientes pasos

1. [Instale el bisel frontal](#), si se quitó.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Extracción de la unidad de respaldo en cinta

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.
5. Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la unidad de respaldo en cinta

NOTA: Asegúrese de tener en cuenta el recorrido de los cables de alimentación y de datos en el lateral del sistema cuando los quite de la tarjeta madre del sistema y de la unidad.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, quite el tornillo que fija la unidad de respaldo en cinta al sistema.
2. Deslice la unidad de respaldo en cinta hacia la parte frontal del sistema.

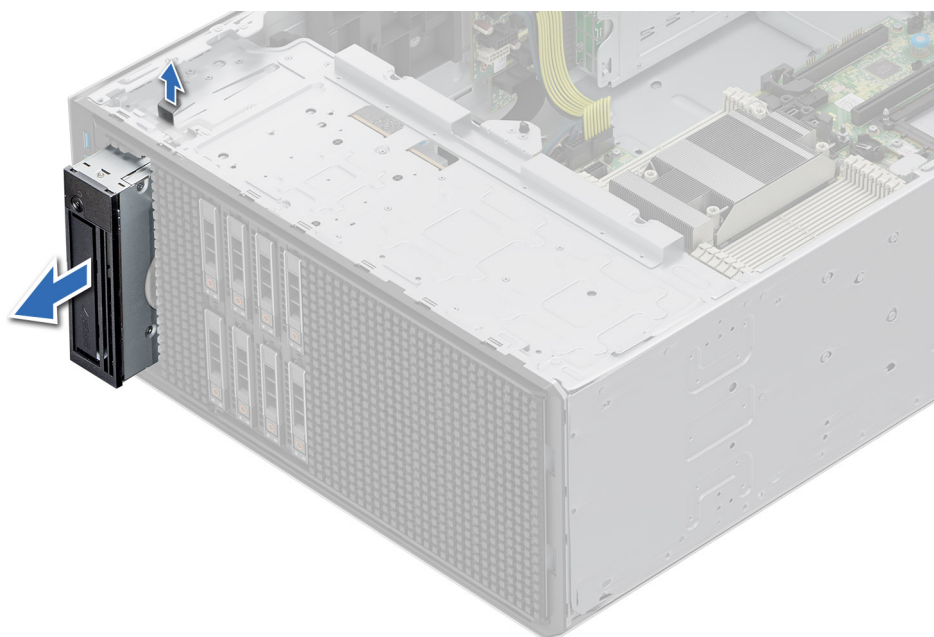


Ilustración 131. Extracción de la unidad de respaldo en cinta

Siguientes pasos

Vuelva a colocar la unidad de respaldo en cinta o instale la unidad de respaldo en cinta de relleno.

Instalación de la unidad de respaldo en cinta

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Alinee y deslice la unidad de respaldo en cinta hacia el interior de la ranura del sistema.
2. Con un destornillador Phillips n.º 2, fije la unidad de respaldo en cinta al sistema.

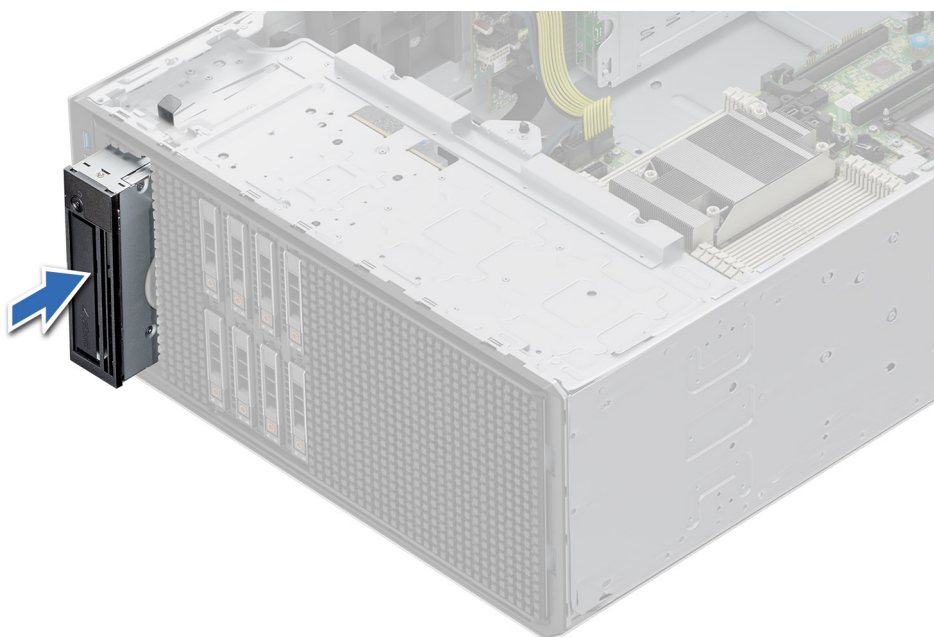


Ilustración 132. Instalación de la unidad de respaldo en cinta

Siguientes pasos

1. Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de respaldo en cinta.

NOTA: Enrute los cables correctamente para evitar que queden pinzados o doblados.

2. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
3. [Instale el bisel frontal](#), si se quitó.
4. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Módulo de I/O frontal

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del módulo de I/O frontal

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)
4. [Extraiga el bisel frontal.](#)

Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación y de datos del módulo de I/O frontal de la tarjeta madre.
2. Tire del soporte de liberación metálico y deslice el módulo de I/O frontal hacia la parte frontal del sistema.



Ilustración 133. Extracción del módulo de I/O frontal

Siguientes pasos

Vuelva a colocar el módulo de I/O frontal.

Instalación del módulo de I/O frontal

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Extraiga el bisel frontal](#).

Pasos

1. Alinee el módulo de I/O frontal con la ranura del sistema.
2. Deslice el módulo de I/O frontal en la ranura hasta que el soporte de liberación encaje en su lugar.



Ilustración 134. Instalación del módulo de I/O frontal

3. Conecte los cables de alimentación y de datos del módulo de I/O frontal a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Conecte el cable de alimentación y el cable de datos al módulo de I/O frontal.

NOTA: Enrute los cables correctamente para evitar que queden pinzados o doblados.

2. [Instale el bisel frontal.](#)
3. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
4. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Memoria del sistema

Reglas de la memoria del sistema

El sistema PowerEdge T560 admite módulos DIMM registrados DDR5 (RDIMM).

La memoria del sistema se organiza en ocho canales por procesador (un conector de memoria por canal), 8 conectores de memoria por procesador y 16 conectores de memoria por sistema.

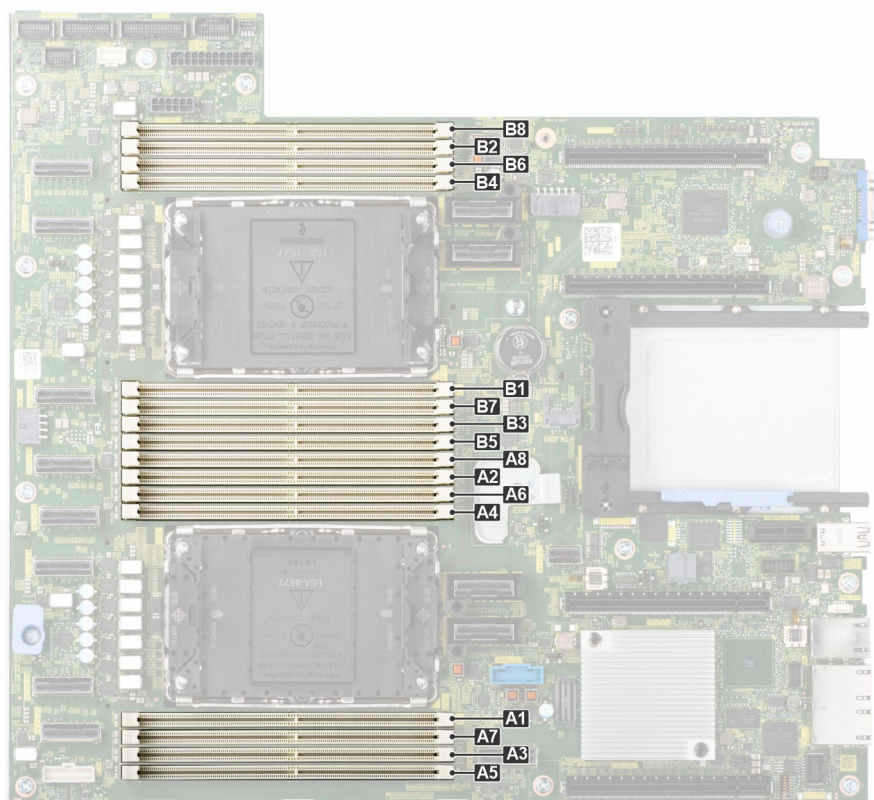


Ilustración 135. Canales de la memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 132. Canales de la memoria

Procesador	Canal A	Canal B	Canal C	Canal D	Canal E	Canal F	Canal G	Canal H
Procesador 1	A1	A7	A3	A5	A4	A6	A2	A8
Procesador 2	B1	B7	B3	B5	B4	B6	B2	B8

Tabla 133. Matriz de memoria compatible

Tipo de módulo DIMM	Rango	Capacidad	Velocidad y voltaje nominal de DIMM	Velocidad de funcionamiento
				1 DIMM por canal (DPC)
RDIMM	1 R	16 GB	DDR5 (1,1 V), 4800 MT/s DDR5 (1,1 V), 5600 MT/s	Hasta 4800 MT/s Hasta 5200 MT/s
	2 R	32 GB, 64 GB, 96 GB	DDR5 (1,1 V), 4800 MT/s DDR5 (1,1 V), 5600 MT/s	Hasta 4800 MT/s Hasta 5200 MT/s

NOTA: Los RDIMM de 5600 MT/s se aplican a los procesadores escalables Intel® Xeon de 5.ª generación.

NOTA: El procesador puede reducir el cumplimiento de la velocidad de DIMM nominal.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, siga las reglas generales a continuación cuando configure la memoria del sistema. Si las configuraciones de la memoria del sistema no siguen estas reglas, su sistema podría no arrancar, podría dejar de responder durante la configuración de memoria o podría funcionar con memoria reducida.

El bus de memoria puede funcionar a velocidades de 5200 MT/s, 4800 MT/s 4400 MT/s o 4000 MT/s según los siguientes factores:

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, rendimiento, rendimiento por vatio optimizado (SO) o personalizado [se puede ejecutar a alta velocidad o a menor velocidad])
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM de los procesadores
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM

 **NOTA:** MT/s indica la velocidad del DIMM en megatransferencias por segundo.

 **NOTA:** Memoria resistente a fallas: el acceso a la memoria no uniforme (NUMA) solo es compatible cuando se instalan 8 o 16 DIMM.

A continuación, se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Todos los módulos DIMM deben ser DDR5.
- No se permite combinar módulos DIMM.
- Todos los DIMM DDR5 deben funcionar a la misma velocidad por procesador.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, todos los módulos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.
- Ocupe los zócalos de módulos de memoria únicamente si instala un procesador.
 - En sistemas de un solo procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A8.
 - En sistemas de doble procesador, están disponibles los conectores de A1 a A8 y de B1 a B8.
 - Se debe ocupar un mínimo de 1 DIMM para cada procesador instalado.
- En el **Optimizer Mode** (Modo de optimización), las controladoras de DRAM funcionan de manera independiente en el modo de 64 bits y brindan un rendimiento de memoria optimizado.

Tabla 134. Reglas de ocupación de memoria

Procesador	Ocupación de la memoria	Información de ocupación de la memoria
Procesador único	A{1}, A{2}, A{3}, A{4}, A{5}, A{6}, A{7}, A{8}	Se permiten 1, 2, 4, 6 y 8 DIMM
Procesador doble (comenzando con el procesador 1, la ocupación de los procesadores 1 y 2 debe coincidir)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}, A{7}, B{7}, A{8}, B{8}	Se admiten 2, 4, 8, 12 y 16 DIMM por sistema

- Las configuraciones de RDIMM compatibles son 1, 2, 4, 6 y 8 DIMM por procesador.
- Las configuraciones de RDIMM 96 GB compatibles son 1, 6 y 8 DIMM por procesador.
- Ocupe ocho módulos de memoria idénticos por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento.

 **NOTA:** Módulos de memoria idénticos se refiere a DIMM con capacidad y especificación eléctrica idénticas que pueden ser de diferentes proveedores.

Extracción de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

 **AVISO:** Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos.

 **NOTA:** Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier conector que no esté ocupado. Los paneles de relleno del módulo de memoria compatibles con T560 son DDR5 de color gris. Quite los paneles de relleno de módulo de memoria solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos conectores.

Pasos

1. Localice el conector de módulo de memoria apropiado.
2. Para soltar el módulo de memoria del conector, presione de manera simultánea los eyectores de ambos extremos del conector del módulo de memoria para abrirlo completamente.

PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

3. Levante y extraiga el módulo de del sistema.

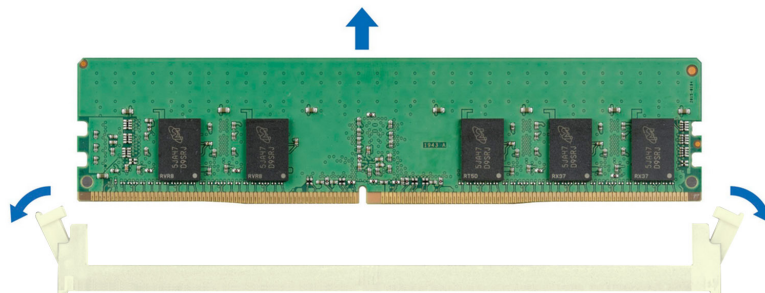


Ilustración 136. Extracción de un módulo de memoria

Siguientes pasos

Reemplace el módulo de memoria.

Instalación de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).

Pasos

1. Localice el conector de módulo de memoria apropiado.

PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

NOTA: Asegúrese de que los pestillos eyectores del conector estén completamente abiertos antes de instalar el módulo de memoria.

2. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del conector del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el conector.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el módulo de memoria o el conector del módulo de memoria durante la instalación, no doble ni flexione el módulo de memoria e introduzca ambos extremos del módulo de memoria a la vez.

NOTA: El conector del módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el conector en una única dirección.

PRECAUCIÓN: No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.

- Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que los eyectores encajen firmemente en su lugar. Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el conector, las palancas del conector del módulo de memoria deben estar alineadas con las palancas de los otros conectores que tienen instalados módulos de memoria.

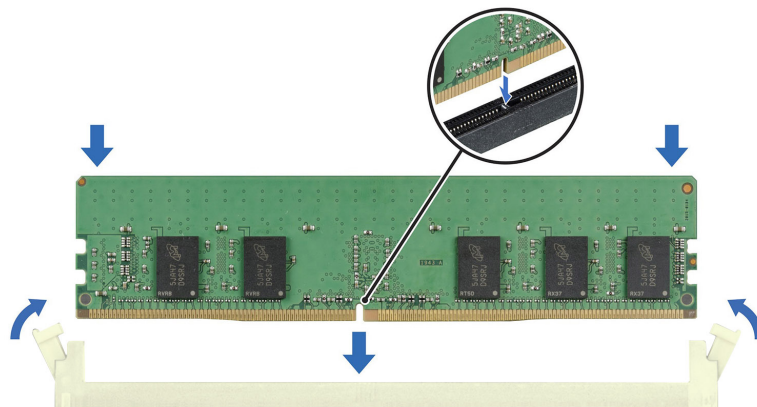


Ilustración 137. Instalación de un módulo de memoria

Siguientes pasos

- Instale la cubierta para flujo de aire.
- Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
- Para verificar si el módulo se instaló correctamente, presione F2 durante el reinicio y navegue a **Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de memoria**. En la pantalla **Configuración de memoria**, el tamaño de la memoria del sistema debe reflejar la capacidad actualizada de la memoria instalada.
- Si el valor System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema) es incorrecto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. . Apague el sistema y asegúrese de que los módulos de memoria estén firmemente asentados en los conectores correctos.
- Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Módulo BOSS-N1 opcional

Extracción del módulo BOSS-N1

Requisitos previos

- Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- Quite la cubierta para flujo de aire.
- Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

- Desconecte los cables conectados a la tarjeta madre del módulo de BOSS-N1.
- Con un destornillador Phillips n.º 2, quite el tornillo que fija el módulo de BOSS-N1 al sistema.
- Deslice el módulo de BOSS-N1 para quitarlo del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

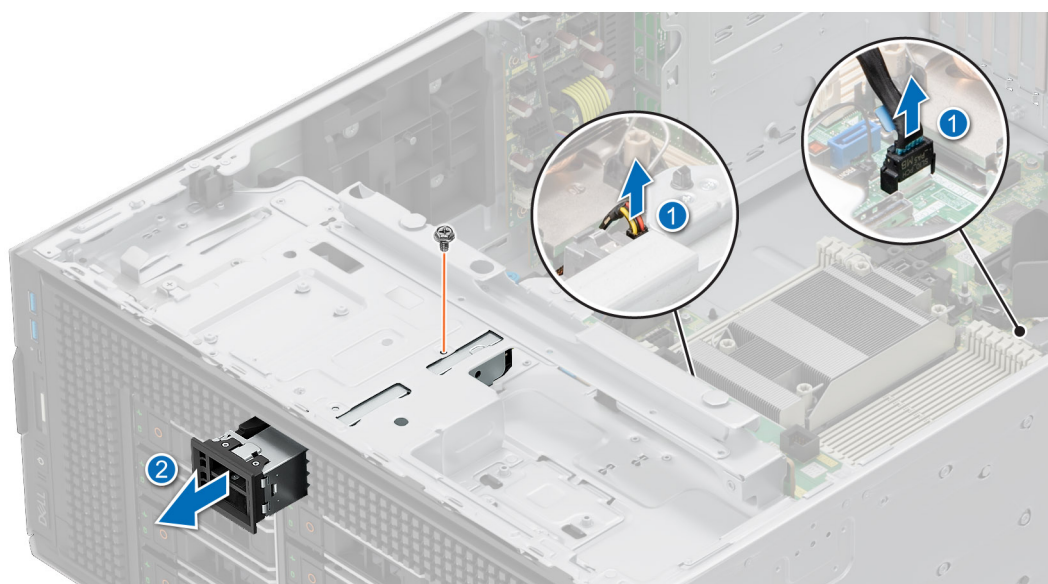


Ilustración 138. Extracción del módulo BOSS-N1

4. Alinee el panel de relleno con la ranura del módulo de BOSS-N1 e insértelo en la bahía hasta que encaje en su lugar.

NOTA: Se deben instalar paneles de relleno en cualquier ranura vacía para mantener la certificación FCC del sistema. Los paneles de relleno también permiten evitar el ingreso de polvo y suciedad en el sistema; además, contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

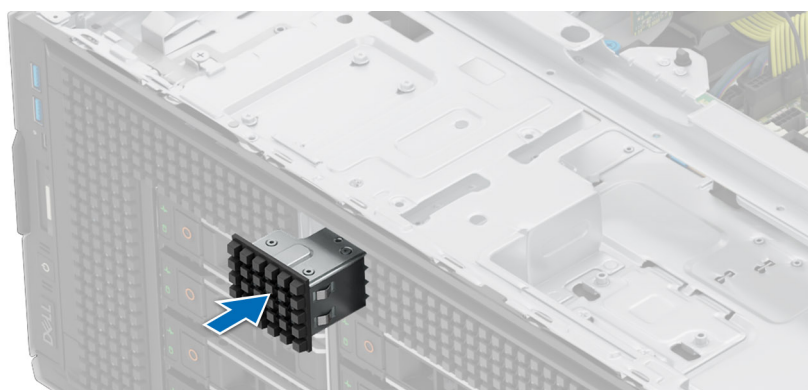


Ilustración 139. Instalación del módulo de BOSS-N1 de relleno

5. Con un destornillador Phillips n.º 2, ajuste el tornillo que fija el panel de relleno del módulo de BOSS-N1 al sistema.

Siguientes pasos

Coloque el módulo de BOSS-N1.

Instalación del módulo de BOSS-N1

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, quite el tornillo que fija el panel de relleno del módulo de BOSS-N1 del sistema.
2. Deslice el panel de relleno del módulo de BOSS-N1 para quitarlo del sistema con un destornillador de cabeza plana.

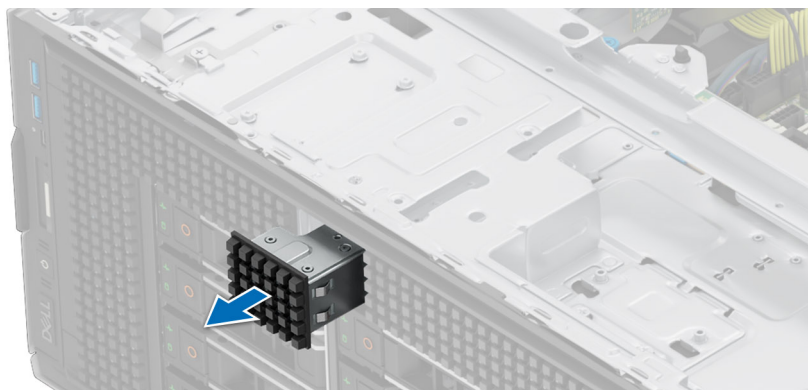


Ilustración 140. Extracción del módulo de BOSS-N1 de relleno

3. Alinee el módulo de BOSS-N1 con la ranura de BOSS-N1 en el chasis y empújelo hacia el interior de la ranura.
4. Con un destornillador Phillips n.º 2, fije el módulo de BOSS-N1 al sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

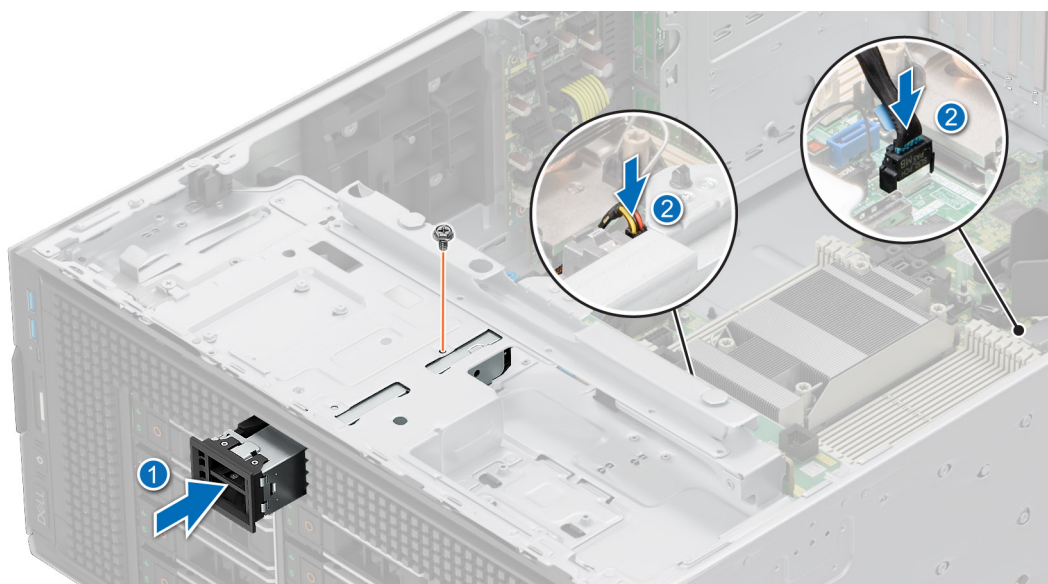


Ilustración 141. Instalación del módulo de BOSS-N1

5. Conecte los cables a los conectores de la tarjeta madre.

NOTA: Enrute los cables correctamente para evitar que queden pinzados o doblados.

Siguientes pasos

1. [Instale el bisel frontal](#), si se quitó.
2. [Instale la cubierta para flujo de aire](#).
3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Extracción del portaunidades de tarjeta BOSS-N1

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Abra el pestillo de liberación y deslice el portatarjetas de BOSS-N1 para quitarlo del módulo de BOSS-N1.



Ilustración 142. Extracción del portaunidades de tarjeta BOSS-N1

2. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite el tornillo M3 x 0,5 x 4,5 mm que fija el portaunidades SSD M.2 NVMe al portaunidades de tarjeta BOSS-N1.
3. Deslice la SSD NVMe M.2 hacia afuera para extraerla del portaunidades de tarjeta BOSS-N1.

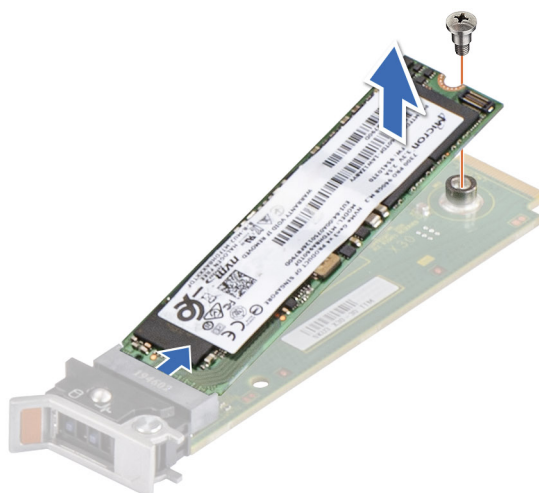


Ilustración 143. Extracción de la SSD NVMe M.2

4. Si no está instalando el portatarjetas de BOSS-N1, alinee y empuje el panel de relleno del portatarjetas de BOSS-N1 en el módulo de BOSS-N1 para llenar la ranura vacía del portatarjetas de BOSS-N1.



Ilustración 144. Instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 de relleno

Siguientes pasos

Coloque el módulo de BOSS-N1.

Instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [.Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
3. [Extraiga el bisel frontal](#) en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Presione la clavija de liberación y tire del panel de relleno del portatarjetas de BOSS-N1 para extraerlo del sistema.



Ilustración 145. Extracción del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 de relleno

2. Alinee la SSD NVMe M.2 formando un ángulo con el portaunidades de tarjeta BOSS-N1.
3. Inserte la SSD NVMe M.2 hasta que quede firmemente asentada en el portaunidades de tarjeta BOSS-N1.
4. Con un destornillador Phillips n.º 1, fije la SSD NVMe M.2 en el portatarjetas de BOSS-N1 con el tornillo M3 x 0,5 x 4,5 mm.

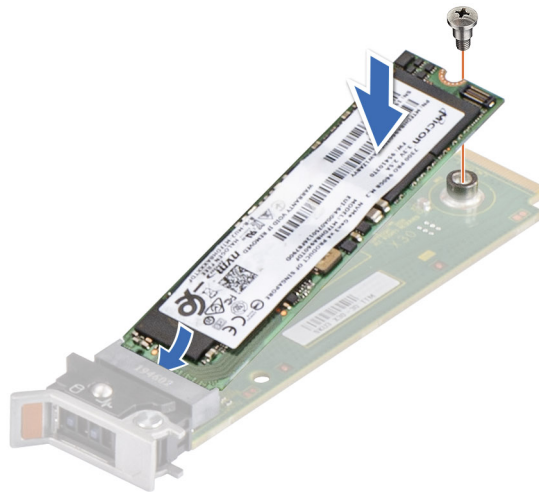


Ilustración 146. Instalación de la SSD NVMe M.2

5. Alinee y empuje el portatarjetas de BOSS-N1 para insertarlo en la ranura del módulo de BOSS-N1.
6. Cierre el pestillo de liberación para fijar el portatarjetas de BOSS-N1.

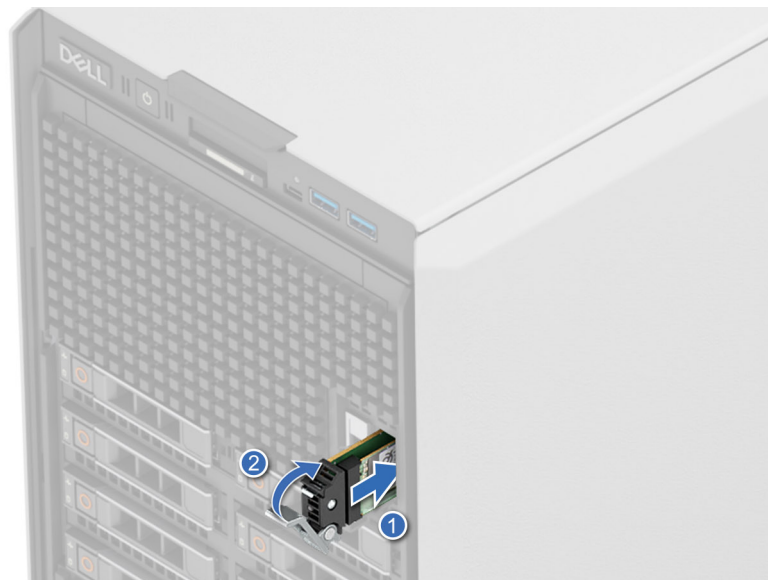


Ilustración 147. Instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1

Siguientes pasos

1. [Instale el bisel frontal](#), si se quitó.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Tarjeta USB interna opcional

NOTA: Para localizar el puerto USB interno en la tarjeta madre del sistema, consulte la sección [Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema](#).

Extracción de la tarjeta USB interna

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan interferencias con otros componentes del servidor, las dimensiones máximas permitidas para la llave de memoria USB son 15,9 mm de ancho x 57,15 mm de largo x 7,9 mm de alto.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Quite las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Sujetando la etiqueta azul, levante la tarjeta USB interna para desconectarla del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Quite la llave de memoria USB de la tarjeta USB interna.

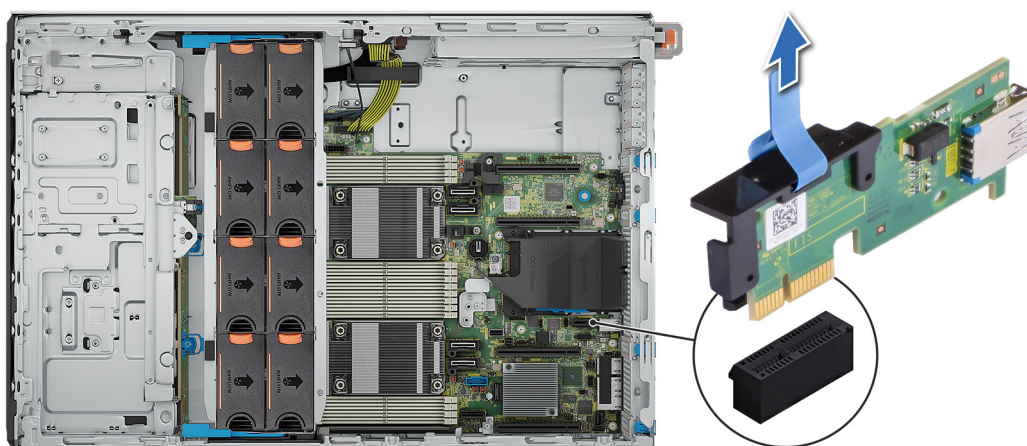


Ilustración 148. Extracción de la tarjeta USB interna

Siguientes pasos

1. Coloque la tarjeta USB interna.

Instalación de la tarjeta USB interna

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Quite las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Conecte la llave USB a la tarjeta USB interna.

NOTA: Para obtener información sobre la ubicación exacta del USB en la tarjeta madre, consulte la sección [Puentes y conectores de la tarjeta madre](#).

2. Alinee la tarjeta USB interna con el conector en la tarjeta madre del sistema y presione firmemente hasta que la tarjeta USB interna quede asentada.

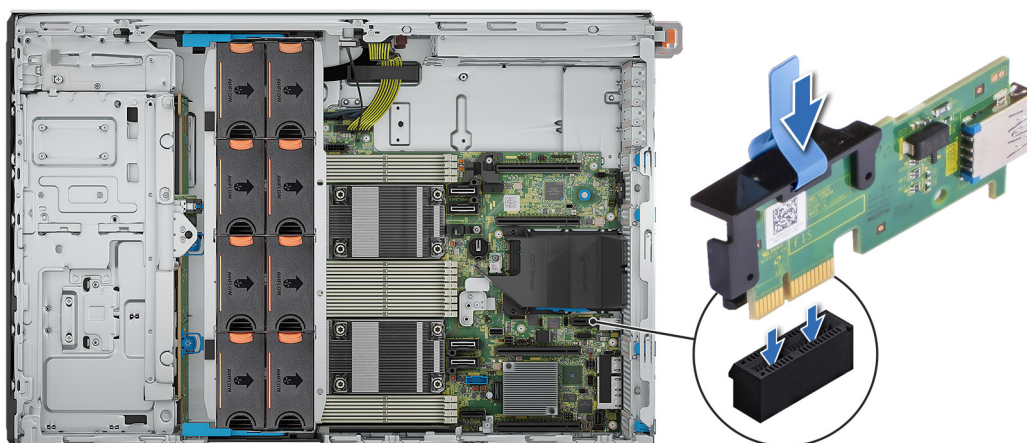


Ilustración 149. Instalación de la tarjeta USB interna

Siguientes pasos

1. [Instale las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. Al iniciar el sistema, presione F2 para entrar en **Configuración del sistema** y compruebe que el sistema detecte la llave de memoria USB.

Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión

NOTA: Cuando no se admite o falta una tarjeta de expansión, Lifecycle Controller e iDRAC registran un evento. Esto no impide que el sistema se inicie. Sin embargo, si ocurre una pausa de F1/F2 con un mensaje de error, consulte la sección Solución de problemas de tarjetas de expansión en la Guía de solución de problemas de servidores Dell PowerEdge, disponible en [Manuales de PowerEdge](#).

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

En la tabla que se incluye a continuación, se describen las configuraciones de la tarjeta elevadora y de la tarjeta de expansión:

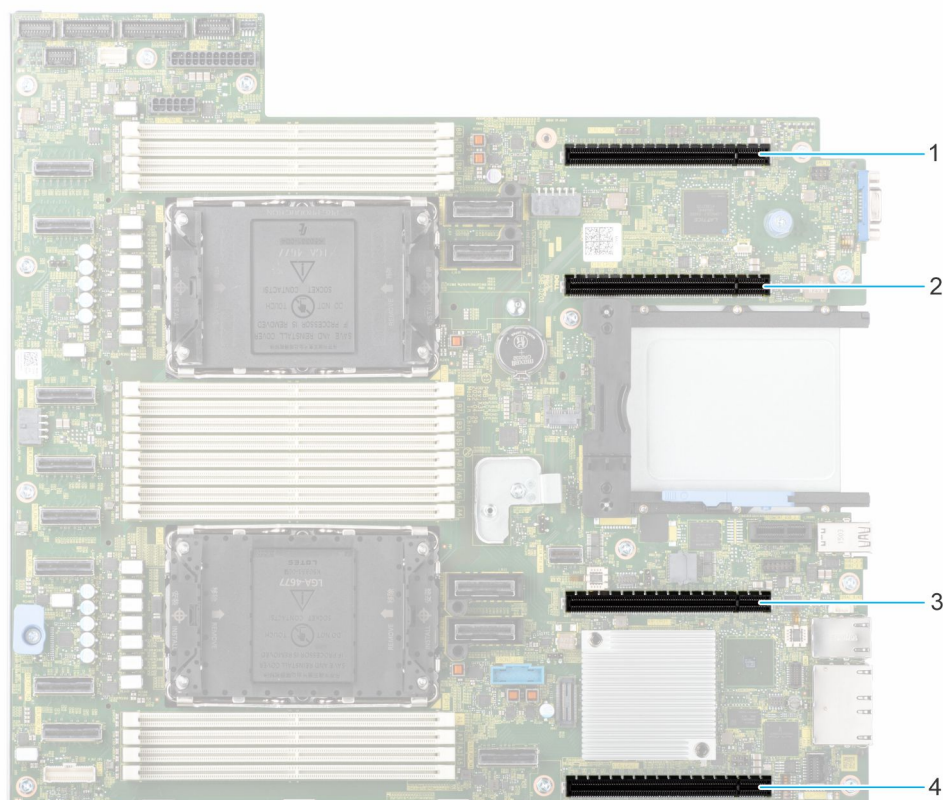


Ilustración 150. Conectores de la ranura de tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

1. Ranura PCIe 3 (CPU 2)
2. Ranura PCIe 4 (CPU 2)
3. Ranura PCIe 5 (CPU 1)
4. Ranura PCIe 6 (CPU 1)

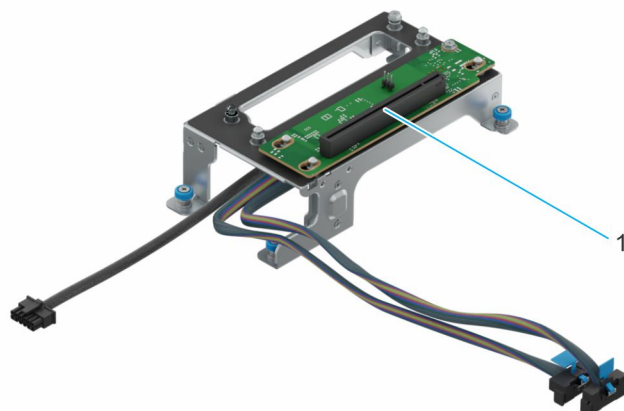


Ilustración 151. Módulo RC1 de la tarjeta elevadora de GPU

1. Ranura 2

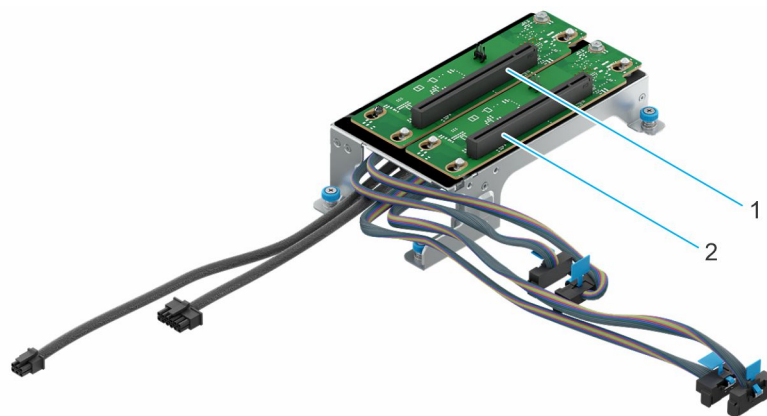


Ilustración 152. Módulo RC2 de la tarjeta elevadora de GPU

1. Ranura 1
2. Ranura 2

Tabla 135. Configuraciones de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Configuraciones	Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión	ID de ranura de PCIe	Factor de forma	Procesador de control	Ancho de banda eléctrico/conector físico de la ranura
Config. 1. 1 FHFL x16 + 2 FHHL x16	RC1	2	Altura completa, longitud completa y ancho doble	Procesador 1	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
Config. 1-1. 1 FHFL + 4 FHHL	RC1	2	Altura completa, longitud completa y ancho doble	Procesador 1	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
Config. 2. 2 FHFL + 4 FHHL	RC2	1	Altura completa, longitud completa y ancho doble	Procesador 2	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	RC2	2		Procesador 1	PCIe Gen5 x16 (conector x16)

NOTA: Las ranuras de tarjeta de expansión no son intercambiables en caliente.

La siguiente tabla proporciona las pautas de instalación de las tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración adecuado y un buen encaje mecánico. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar en orden de prioridad de tarjeta y de ranura.

Tabla 136. Configuración 0: sin tarjeta elevadora, CPU

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Serial Inventec	5	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1

Tabla 136. Configuración 0: sin tarjeta elevadora, CPU (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 6	1
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 5, 6	4
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 5, 6	4
PERC/HBA Foxconn	5	1
GPU NVIDIA	3, 4, 5, 6	4
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	3, 4, 5, 6	4

Tabla 137. Config. 0-1 Sin tarjeta elevadora-CPU

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Serial Inventec	5	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1

Tabla 137. Config. 0-1 Sin tarjeta elevadora-CPU (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	6	1
PERC/HBA Foxconn	6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	5, 6	2
PERC/HBA Foxconn	5, 6	2
PERC/HBA Foxconn	5	1
GPU NVIDIA	5, 6	2
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	5, 6	2
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	5, 6	2
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	5, 6	2
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	5, 6	2
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	5, 6	2
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	5, 6	2

Tabla 137. Config. 0-1 Sin tarjeta elevadora-CPU (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	5, 6	2

Tabla 138. Config. 1. R1A

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Serial Inventec	5	1
GPU NVIDIA	2	1
GPU NVIDIA	2	1
GPU NVIDIA	2	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	2, 6	1
PERC/HBA Foxconn	2, 6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	1

Tabla 138. Config. 1. R1A (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	5, 2, 6	3
PERC/HBA Foxconn	5, 2, 6	3
PERC/HBA Foxconn	5	1
GPU NVIDIA	2, 6	2
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	2, 5, 6	3
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	2, 6	2
Tarjeta de comunicaciones Mellanox (PCIe)	5, 2, 6	3
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	5, 2, 6	3
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	5, 2, 6	3
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	5, 2, 6	3
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	5, 2, 6	3
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	5, 2, 6	3
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	5, 2, 6	3

Tabla 139. Config. 1-1. R1A

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Serial Inventec	5	1
GPU NVIDIA	2	1
GPU NVIDIA	2	1
GPU NVIDIA	2	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1

Tabla 139. Config. 1-1. R1A (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 2, 6	1
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 2, 6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 2, 5, 6	5
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 2, 5, 6	5
PERC/HBA Foxconn	5	1
GPU NVIDIA	3, 4, 2, 6	4
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	3, 4, 2, 6	4
Tarjeta de comunicaciones Mellanox (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5

Tabla 140. Config. 2. R1A + R1b

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Serial Inventec	5	1
GPU NVIDIA	2, 1	2
GPU NVIDIA	2, 1	2

Tabla 140. Config. 2. R1A + R1b (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
GPU NVIDIA	2, 1	2
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
Tarjeta de comunicaciones Internalel (OCP 3.0)	1	1
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
BOSS Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 2, 1, 6	1
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 2, 1, 6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	1
PERC/HBA Foxconn	Interno	2
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
PERC/HBA Foxconn	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
PERC/HBA Foxconn	5	1
GPU NVIDIA	3, 4, 2, 1, 6	5
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCIe)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6

Tabla 140. Config. 2. R1A + R1b (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCle)	3, 4, 2, 1, 6	5
Tarjeta de comunicaciones Mellanox (PCle)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCle)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCle)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCle)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCle)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Tarjeta de comunicaciones Internalel (PCle)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Tarjeta de comunicaciones Broadcom (PCle)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6

Extracción de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

- 1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

- 1. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
- 2. Presione el pestillo de la tarjeta de expansión y empujelo hacia abajo para abrirlo.
- 3. Sujete la tarjeta de expansión por el borde y tire de la tarjeta hacia arriba para extraerla del conector de la tarjeta de expansión y del sistema.

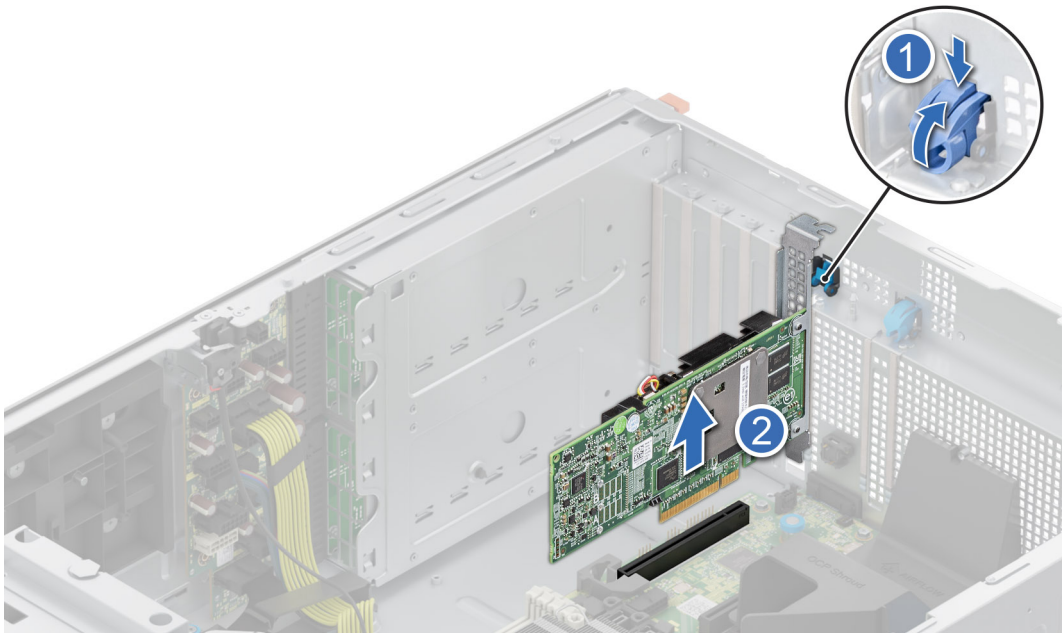


Ilustración 153. Extracción de una tarjeta de expansión

- 4. Instale los soportes de relleno. Para ello, lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Alinee la ranura del soporte de relleno con la pestaña de la ranura de tarjeta de expansión.

- b. Presione el pestillo de la tarjeta de expansión hasta que el soporte de relleno encaje en su lugar.

NOTA: Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de tarjeta de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación de la FCC del sistema. Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

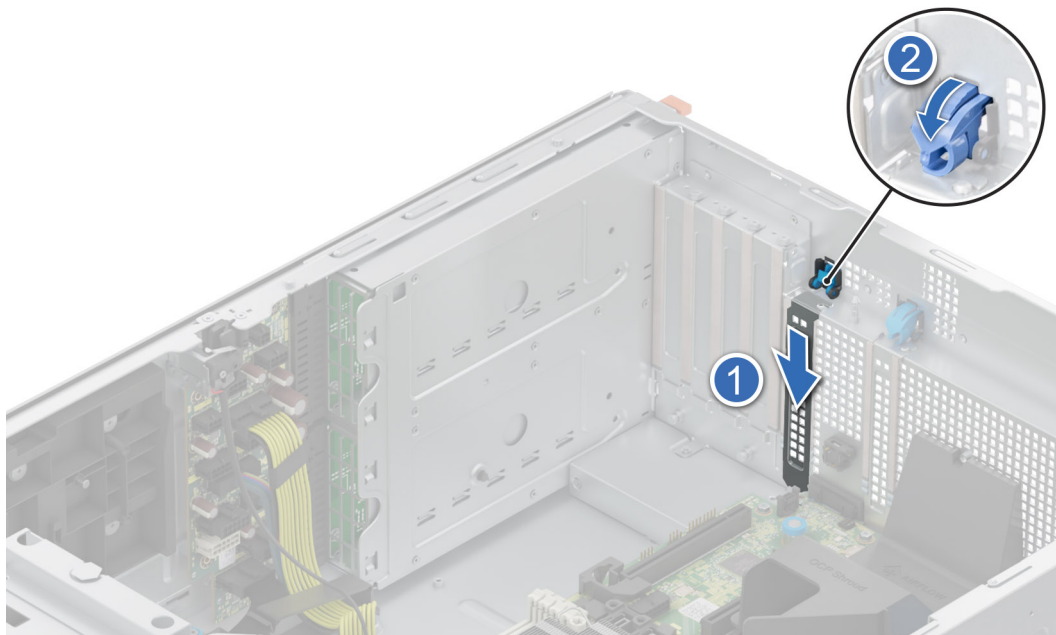


Ilustración 154. Instalación del soporte de relleno

Siguientes pasos

Reemplace la tarjeta de expansión.

Instalación de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).

Pasos

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.
Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Abra el pestillo de la tarjeta de expansión adyacente a la ranura donde desea instalar la tarjeta de expansión.
3. Quite la tarjeta de expansión existente o el soporte de relleno del soporte para tarjetas de expansión.

NOTA: Guarde este soporte por si debe usarlo en el futuro. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de tarjeta de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación de la FCC del sistema. Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

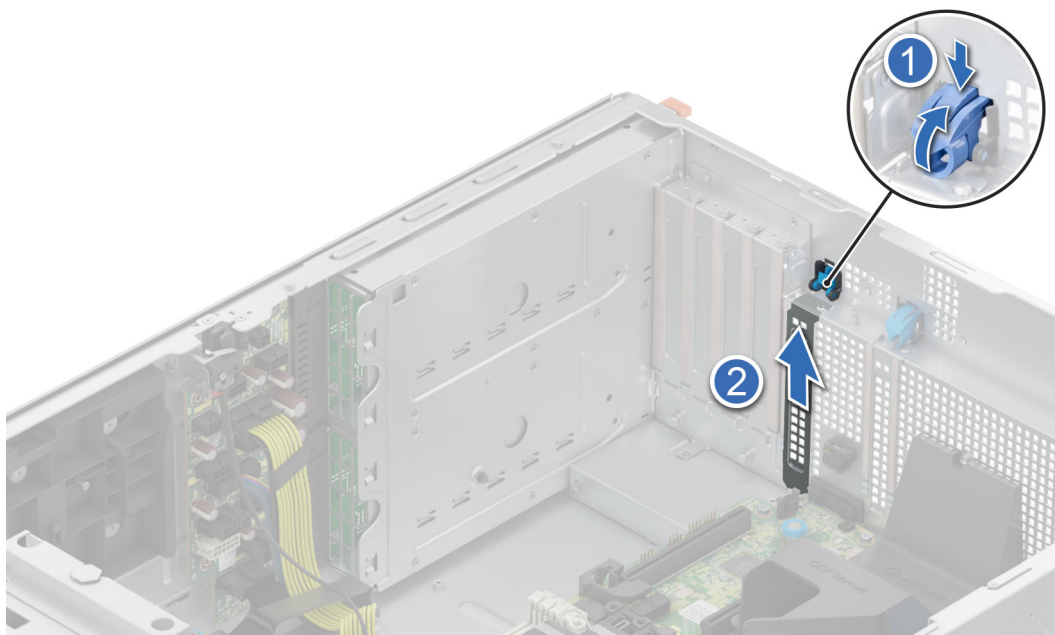


Ilustración 155. Extracción del soporte de relleno

4. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que quede alineada con el conector para tarjetas de expansión.
5. Inserte la tarjeta firmemente en el conector de tarjeta de expansión hasta que encaje por completo.
6. Cierre el pestillo de la tarjeta de expansión y empújelo hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

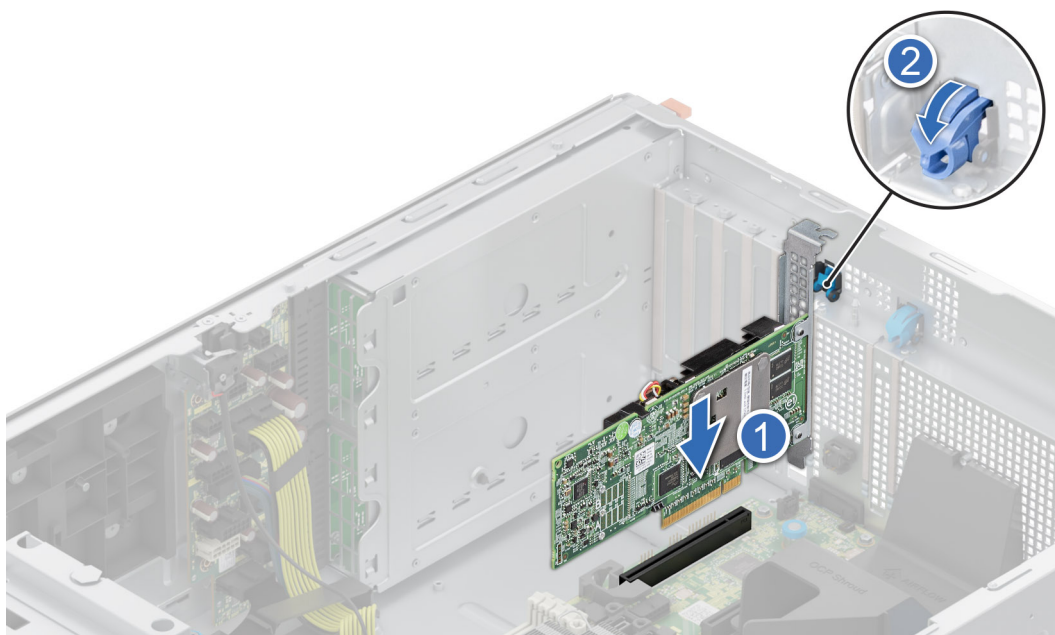


Ilustración 156. Instalación de una tarjeta de expansión

7. Conecte los cables a la tarjeta de expansión.

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Tarjeta de GPU opcional

Extracción del soporte para tarjetas GPU

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).

Pasos

Afloje los tornillos cautivos y tire del soporte para tarjetas de la GPU a fin de extraerlo del sistema.

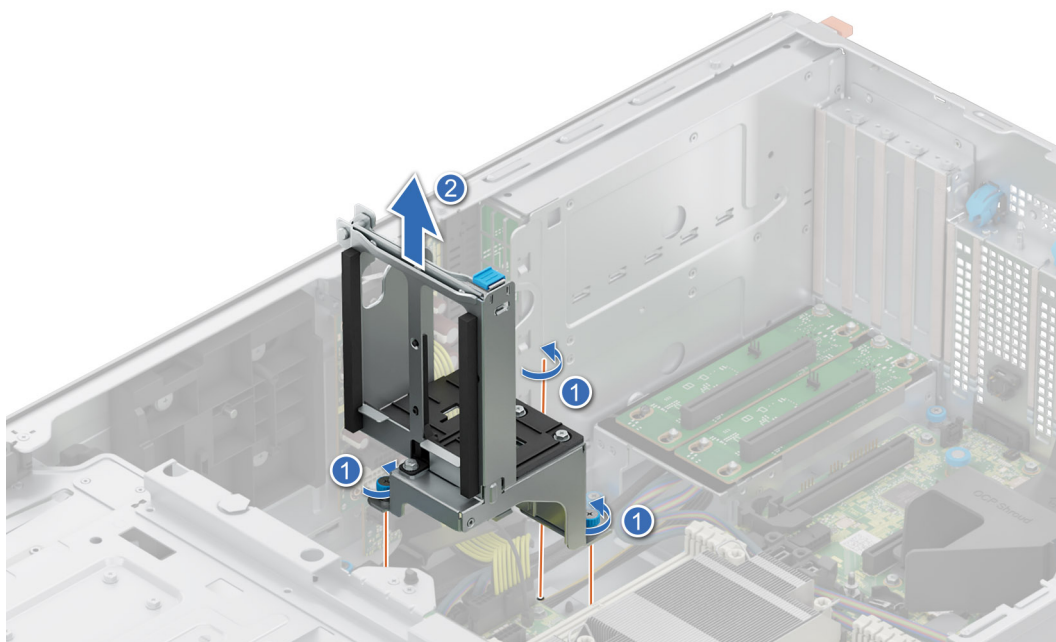


Ilustración 157. Extracción del soporte para tarjetas de la GPU

Siguientes pasos

[Coloque el soporte para tarjetas de GPU.](#)

Instalación del soporte para tarjetas GPU

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).

Pasos

1. Alinee y baje el soporte para tarjetas de la GPU a la clavija guía del sistema.
2. Ajuste los tornillos cautivos hasta que el soporte para tarjetas de la GPU quede firmemente asentado.

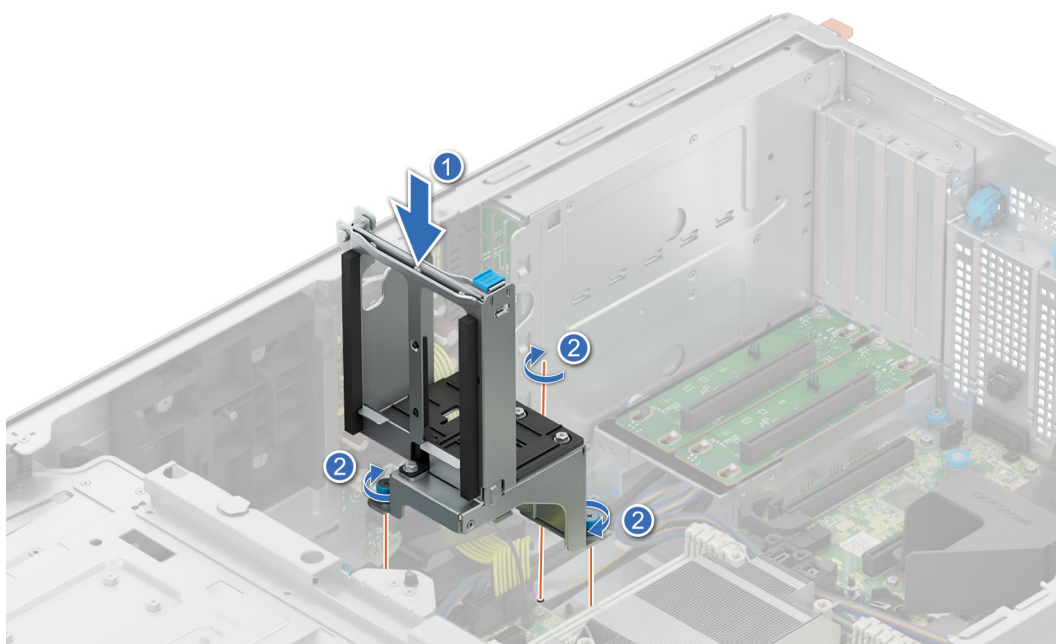


Ilustración 158. Instalación del soporte para tarjetas GPU

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Soporte vertical de la GPU

Extracción de la tarjeta elevadora de GPU

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)

Pasos

1. Desconecte los cables de la tarjeta elevadora de GPU conectados a la tarjeta madre.
2. Afloje los tornillos cautivos y tire de la tarjeta elevadora de GPU para extraerla del sistema.

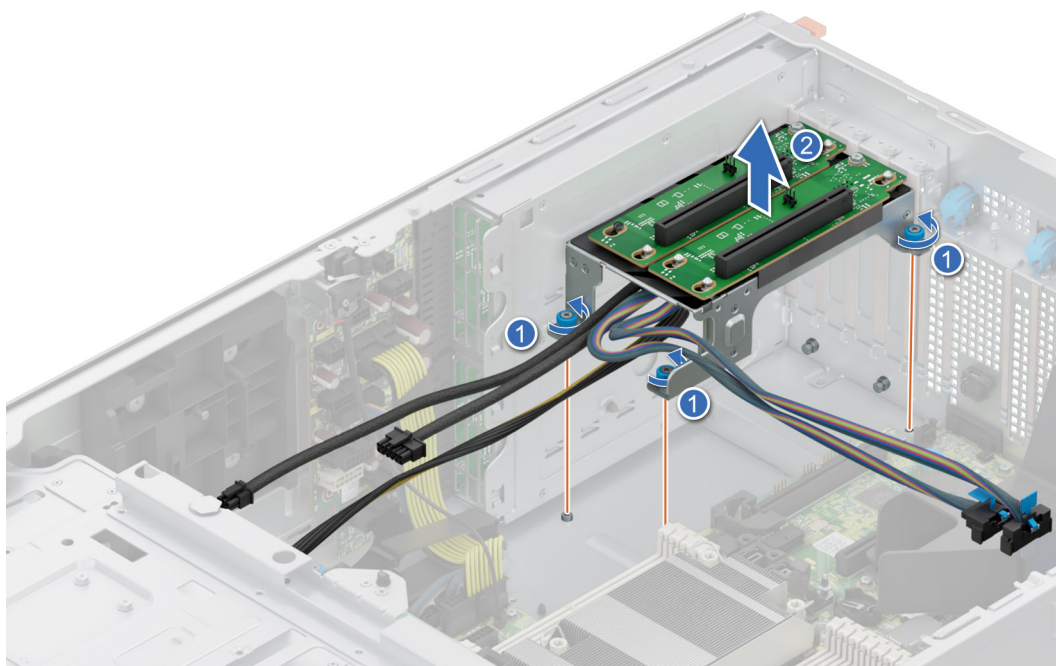


Ilustración 159. Extracción de la tarjeta elevadora de GPU

Siguientes pasos

Coloque la tarjeta elevadora de GPU.

Instalación de la tarjeta elevadora de GPU

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).

Pasos

1. Alinee la tarjeta elevadora de GPU con las clavijas de guía y bájela hacia el sistema.
2. Ajuste los tornillos cautivos hasta que la tarjeta elevadora de GPU quede firmemente asentada.

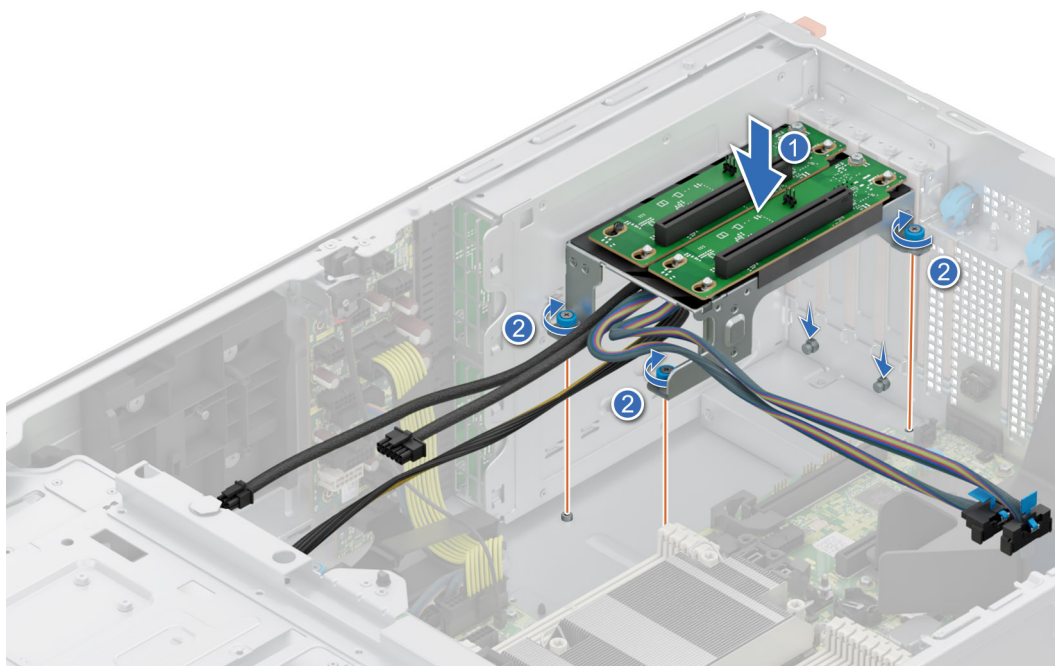


Ilustración 160. Instalación de la tarjeta elevadora de GPU

Siguientes pasos

1. Conecte los cables a los conectores de la tarjeta madre.
2. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Procesador y del disipador de calor

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)

NOTA: El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manejarlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

Pasos

1. Asegúrese de que los cuatro cables antiinclinación estén en la posición de bloqueo (posición hacia afuera) y, a continuación, utilice una herramienta Torx T30 para aflojar las tuercas cautivas en el módulo del disipador de calor del procesador (PHM), siguiendo el orden que se menciona a continuación:
 - a. Afloje tres vueltas la primera tuerca.
 - b. Afloje la tuerca que se encuentra diagonalmente opuesta a la tuerca que aflojó primero.
 - c. Repita el procedimiento con las otras dos tuercas.
 - d. Vuelva a la primera tuerca y aflójela por completo.

NOTA: Asegúrese de que los cables antiinclinación del PHM estén en posición de bloqueo cuando afloje las tuercas cautivas.

2. Configure todos los cables antiinclinación en la posición de desbloqueo (posición hacia adentro).

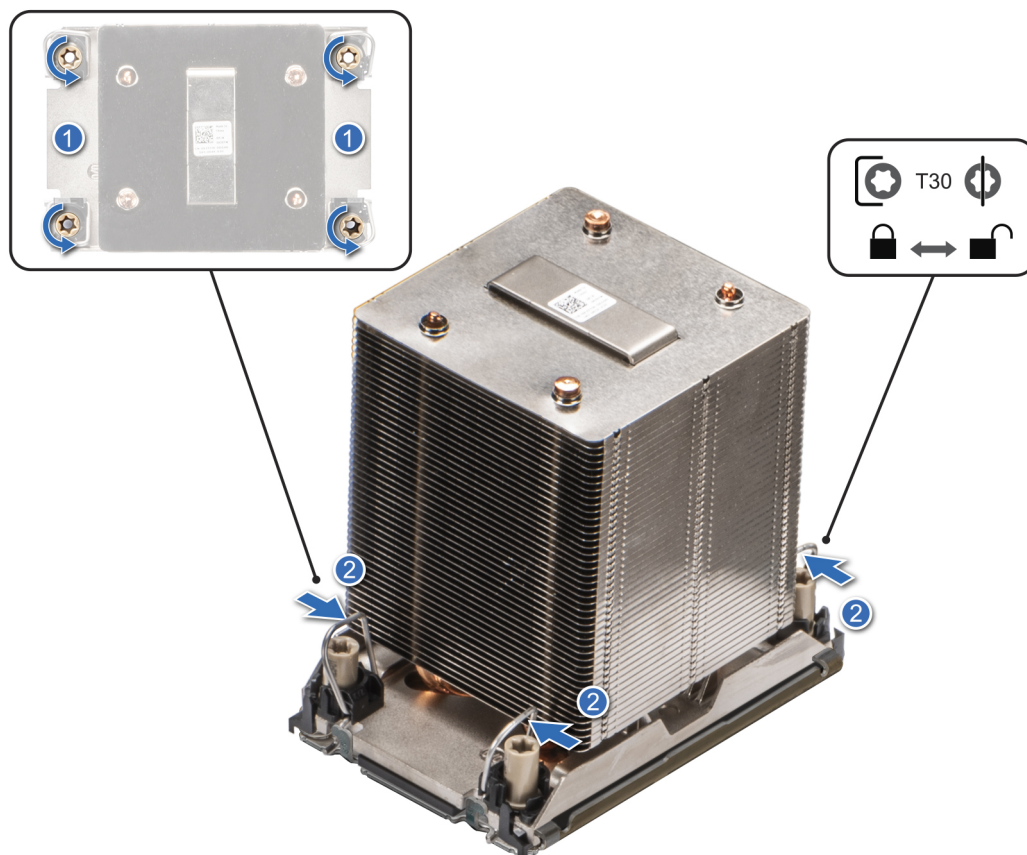


Ilustración 161. Extracción del módulo de disipador de calor del procesador.

3. Levante el PHM para extraerlo del sistema y, a continuación, coloque el PHM a un costado, con el lado del procesador hacia arriba.

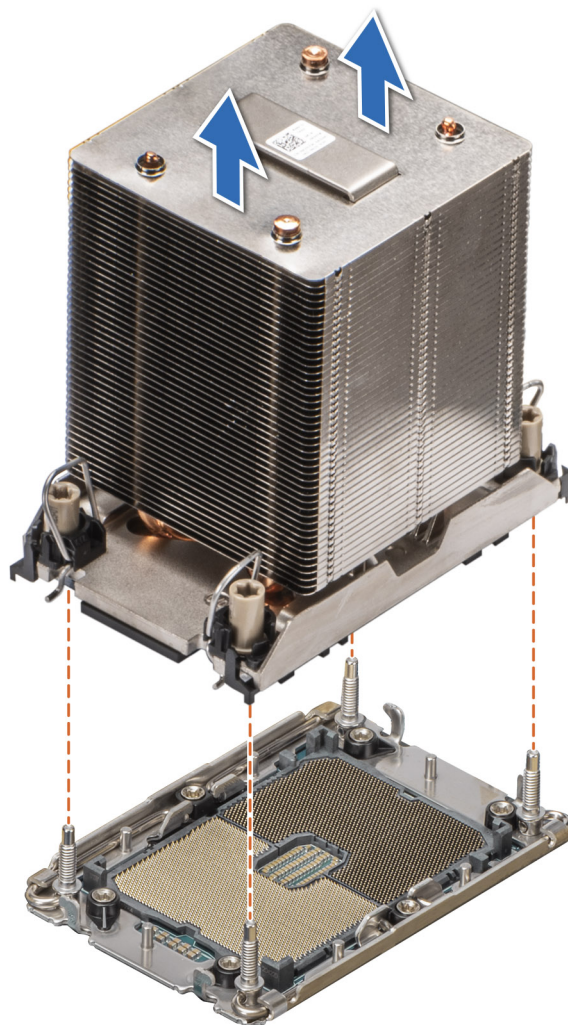


Ilustración 162. Extracción de un disipador de calor

Siguientes pasos

Si va a extraer un disipador de calor defectuoso, [Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor](#); de lo contrario, [Extracción del procesador](#).

Extracción del procesador

Requisitos previos

⚠ AVISO: Extraiga el procesador del módulo del procesador y del disipador de calor (PHM) únicamente si va a sustituir el procesador o el disipador de calor.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Quite el módulo del disipador de calor y el procesador](#).

⚠ PRECAUCIÓN: La primera vez que enciende el sistema después de reemplazar el procesador o la tarjeta madre del sistema, es probable que vea un error de pérdida de la batería de la memoria CMOS o un error de suma de comprobación de la memoria CMOS. Para solucionar esto, simplemente vaya a la opción de configuración para configurar los ajustes del sistema.

Pasos

1. Coloque el disipador de calor con la parte del procesador mirando hacia arriba.
2. Con el pulgar, levante la palanca de liberación del material de interfaz térmica (TIM) para liberar el procesador del TIM y del clip de retención.
3. Mientras lo sujeta por los bordes, levante el procesador para extraerlo del gancho de retención.

NOTA: Asegúrese de sujetar el clip de retención junto al disipador de calor a medida que levante la palanca de liberación del TIM.

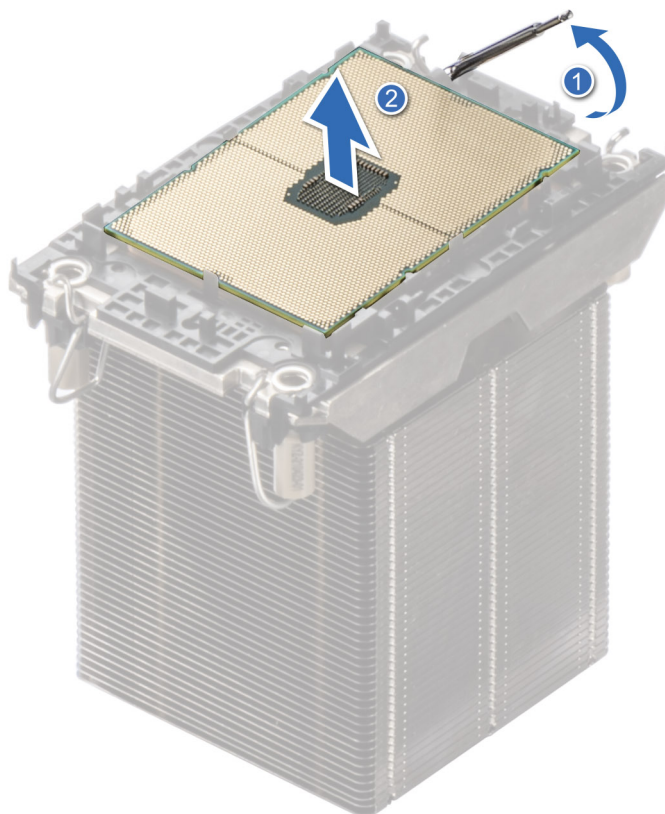


Ilustración 163. Levante la palanca de liberación del TIM

NOTA: Asegúrese de colocar la palanca de liberación del TIM en su posición original.

4. Con el pulgar y el dedo del índice, primero sostenga la lengüeta de liberación del clip de retención en el conector de la pata 1, tire de la punta de la lengüeta de liberación del gancho de retención y, a continuación, levante parcialmente el clip de retención del disipador de calor.
5. Repita el procedimiento en las tres esquinas restantes del clip de retención.
6. Una vez que todas las esquinas se hayan liberado del disipador de calor, levante el gancho de retención desde la esquina de la pata 1 del disipador de calor.



Ilustración 164. Extracción del gancho de retención

Siguientes pasos

Reemplace el procesador.

Instalación del procesador

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Extraiga del módulo del procesador y el dissipador de calor](#).

Pasos

1. Coloque el procesador en la bandeja del procesador.

i **NOTA:** Asegúrese de que el indicador de la pata 1 de la bandeja del procesador esté alineado con el indicador de la para 1 del procesador.

2. Coloque el gancho de retención de la parte superior del procesador en la bandeja del procesador, alineando el indicador de la pata 1 del procesador.

i **NOTA:** Asegúrese de que el indicador de la pata 1 del gancho de retención esté alineado con el indicador de la pata 1 del procesador antes de colocar el gancho de retención en el procesador.

i **NOTA:** Antes de instalar el dissipador de calor, asegúrese de colocar el procesador y el gancho de retención en la bandeja.

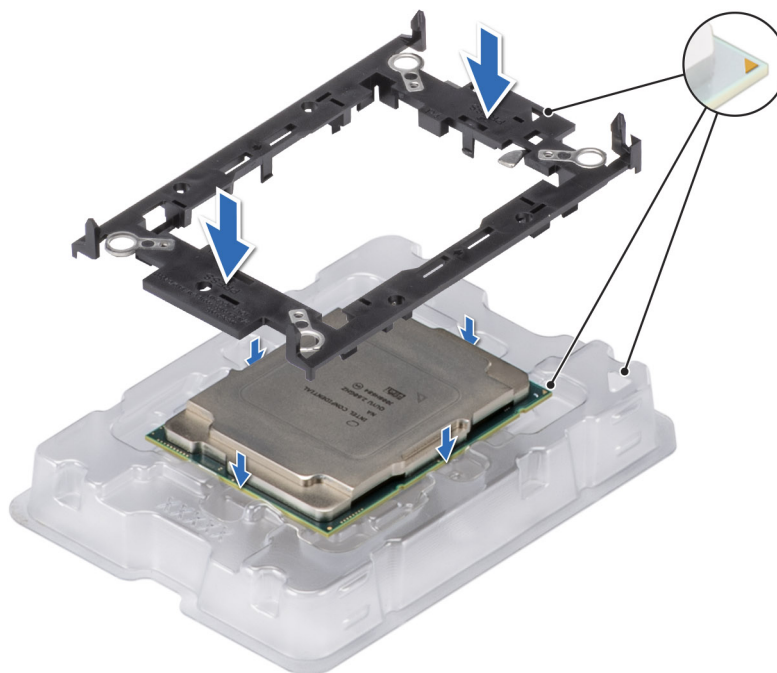


Ilustración 165. Instalación del gancho de retención

3. Alinee el procesador con el gancho de retención; con los dedos, presione el gancho de retención en los cuatro lados hasta que encaje en su lugar.

i **NOTA:** Asegúrese de que el procesador esté firmemente enganchado en el gancho de retención.

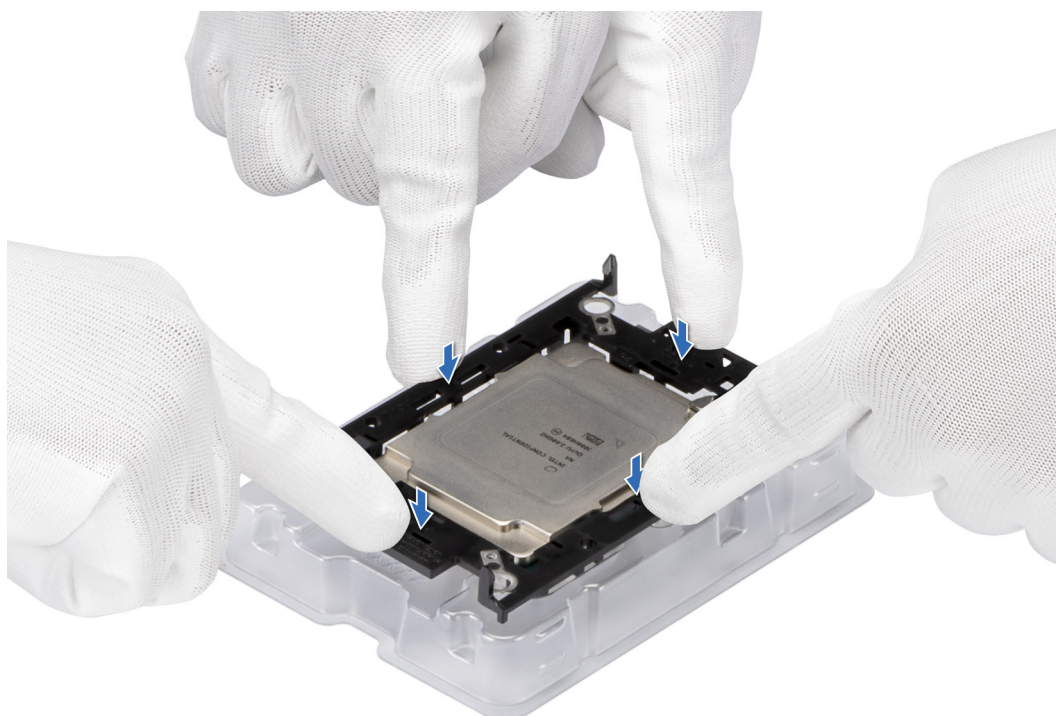


Ilustración 166. Presione el clip de retención en los cuatro lados.

4. Aplique la pasta térmica en un diseño de cuadrilátero en la parte superior del procesador.

⚠ PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el conector del procesador y lo contamine.

NOTA: La jeringa de pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.



Ilustración 167. Aplicación de la grasa térmica

5. En el caso de un disipador de calor nuevo, extraiga la película protectora del material de interfaz térmica (TIM) de la base del disipador de calor.



Ilustración 168. Extracción de la película de protección del material de interfaz térmica (TIM)

6. Coloque el disipador de calor en el procesador y presione la base del disipador de calor hasta que el gancho de retención encaje en el disipador de calor en las cuatro esquinas.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las aletas del disipador de calor, no las presione.

NOTA:

- Asegúrese de que las funciones de pestillo en el gancho de retención y el disipador de calor se alineen durante el ensamblaje.
- Asegúrese de que el indicador de la pata 1 del disipador de calor esté alineado con el indicador de la pata 1 del gancho de retención antes de colocar el disipador de calor en el gancho de retención.

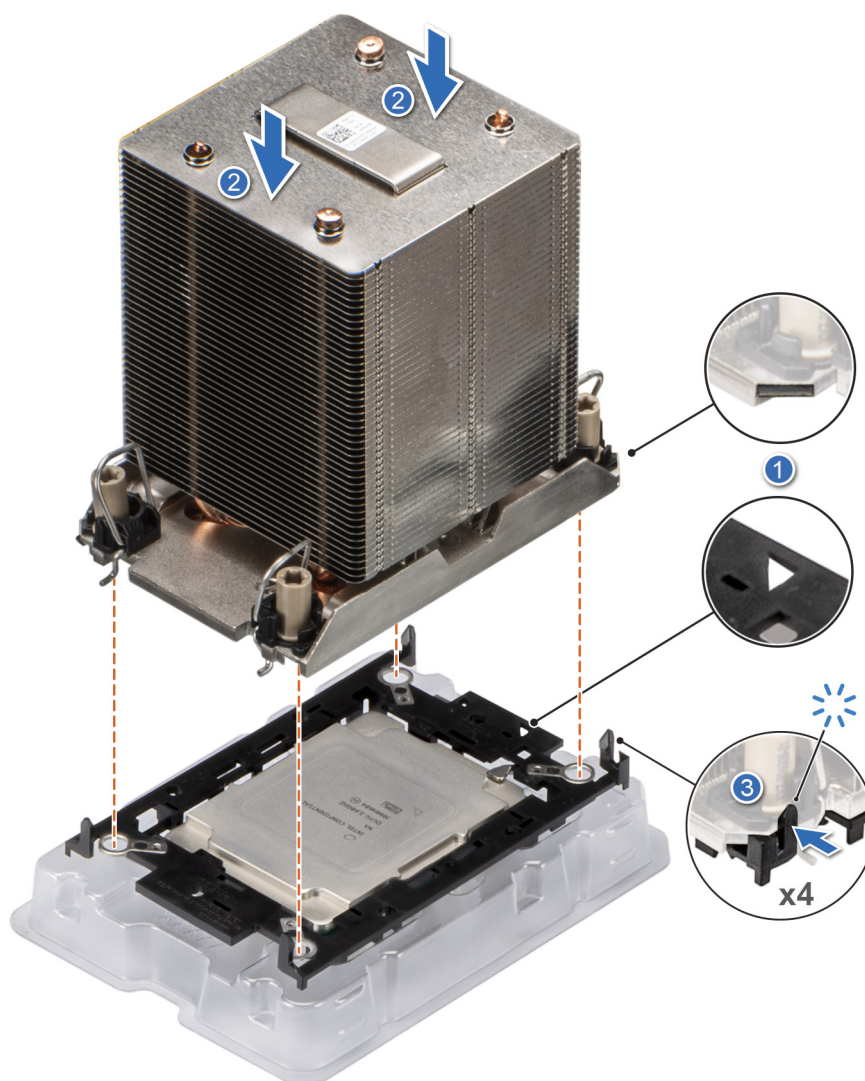


Ilustración 169. Instalación del disipador de calor en el procesador.

Siguientes pasos

1. [Instale el módulo del disipador de calor del procesador.](#)
2. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor

Requisitos previos

Nunca quite el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a reemplazar el procesador o la tarjeta madre del sistema. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)
4. Si está instalada, extraiga la cubierta antipolvo del procesador.

Pasos

1. Configure los cables antiinclinación en la posición de desbloqueo en el disipador de calor (posición hacia adentro).

2. Alinee el indicador de la pata 1 del disipador de calor con la tarjeta madre y, a continuación, coloque el módulo del disipador de calor del procesador (PHM) en el conector del procesador.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las aletas del disipador de calor, no las presione.

NOTA: Asegúrese de que el PHM se mantenga paralelo a la tarjeta madre del sistema para evitar daños en los componentes.

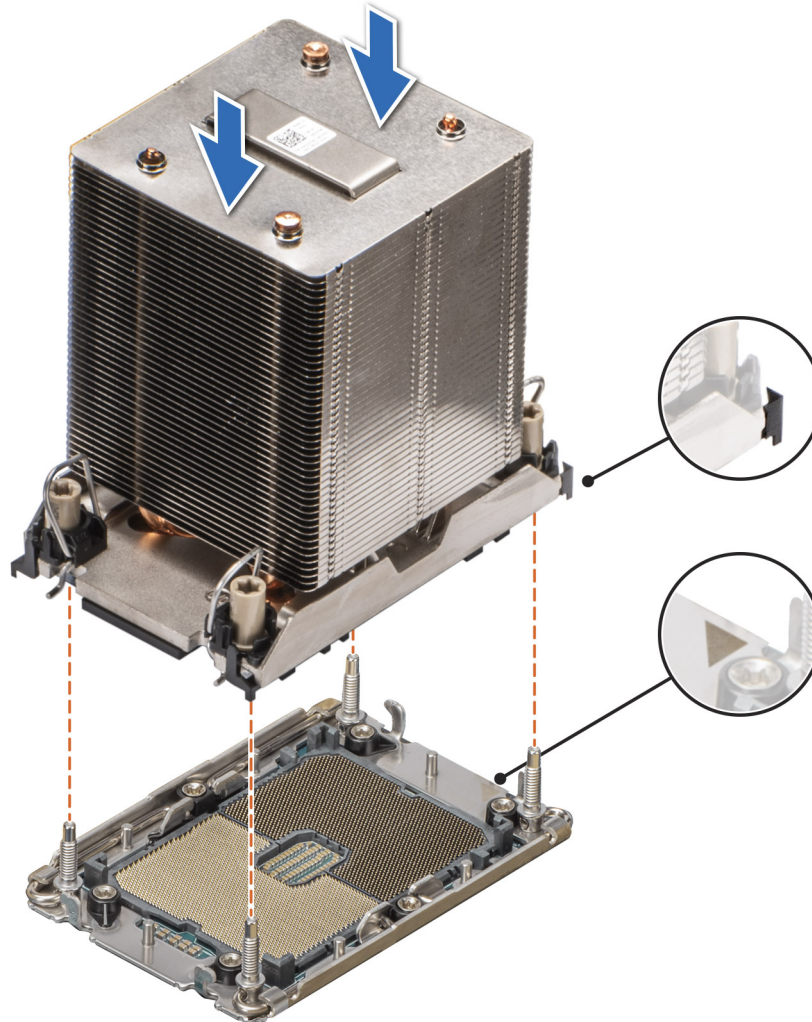


Ilustración 170. Instalación del disipador de calor del procesador

3. Ajuste los cables antiinclinación en la posición de bloqueo (posición hacia afuera) y, utilizando la herramienta Torx T30, ajuste las tuercas (12 in-lbf) en el PHM:
 - a. Ajuste tres vueltas la primera tuerca.
 - b. Ajuste la tuerca que se encuentra diagonalmente opuesta a la tuerca que ajustó primero.
 - c. Repita el procedimiento con las otras dos tuercas.
 - d. Vuelva a la primera tuerca y ajústela por completo.

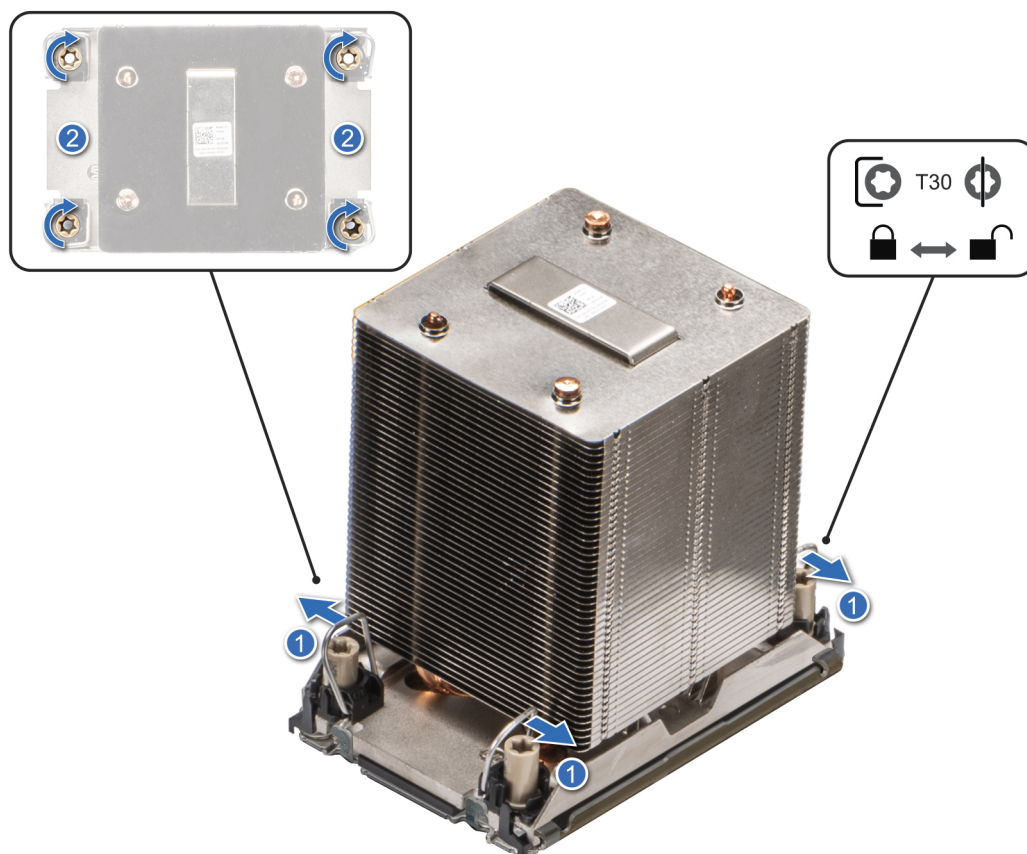


Ilustración 171. Coloque los cables antiinclinación en la posición de bloqueo y ajuste las tuercas

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Tarjeta OCP NIC opcional

Extracción de la tarjeta OCP

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)

Pasos

1. Deslice la cubierta para flujo de aire de OCP hacia la parte frontal del sistema y levántela para extraerla.

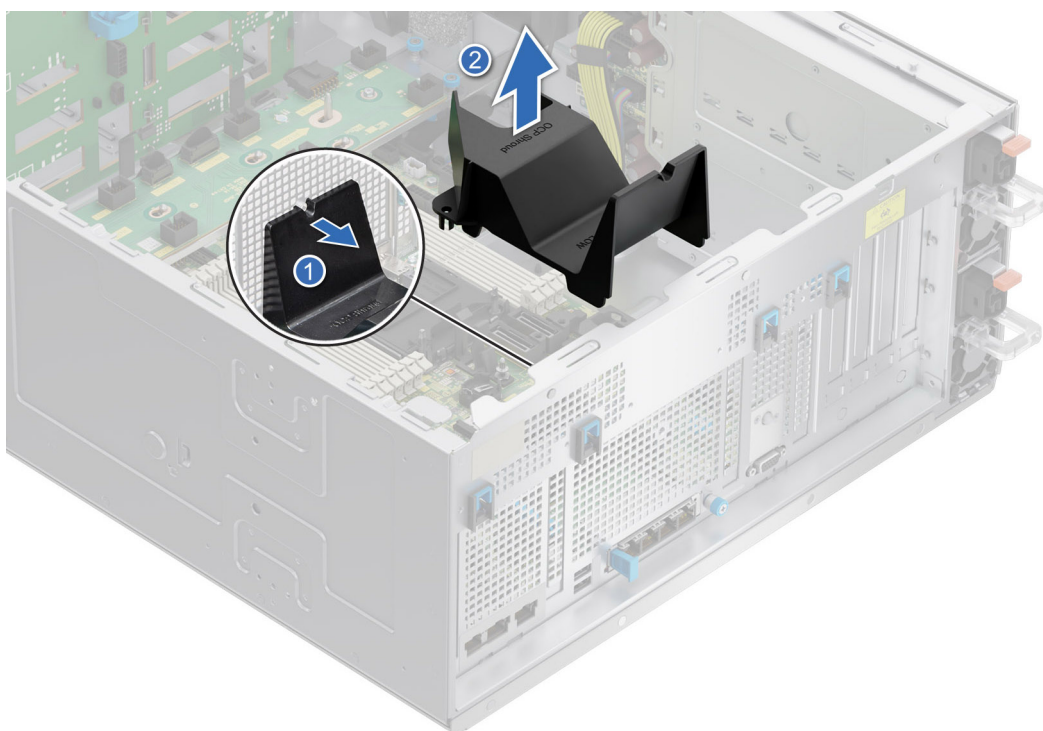


Ilustración 172. Extracción de la cubierta para flujo de aire de OCP

2. Abra el pestillo azul para desenganchar la tarjeta de OCP.
3. Empuje la tarjeta OCP hacia el extremo posterior del sistema para desconectarla del conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Deslice la tarjeta OCP para quitarla de la ranura del sistema.



Ilustración 173. Extracción de la tarjeta OCP

5. Si no va a reemplazar la tarjeta OCP, instale el panel de relleno de tarjeta OCP.

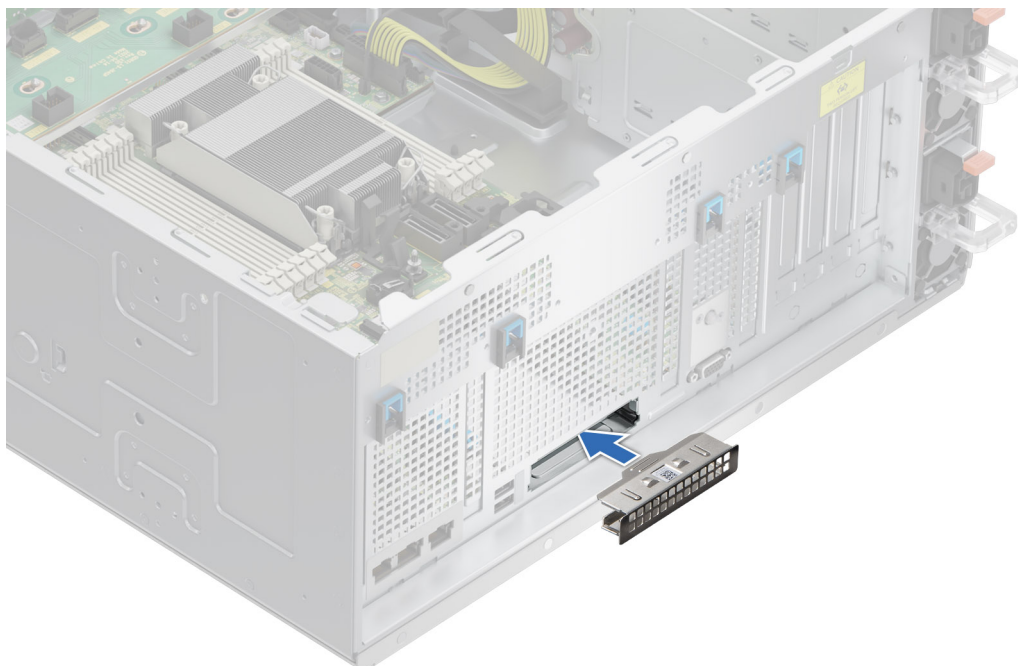


Ilustración 174. Instalación del panel de relleno de tarjeta OCP

Siguientes pasos

Reemplace la tarjeta OCP.

Instalación de la tarjeta OCP

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Pasos

1. Quite el panel de relleno de tarjeta OCP, si está instalado.

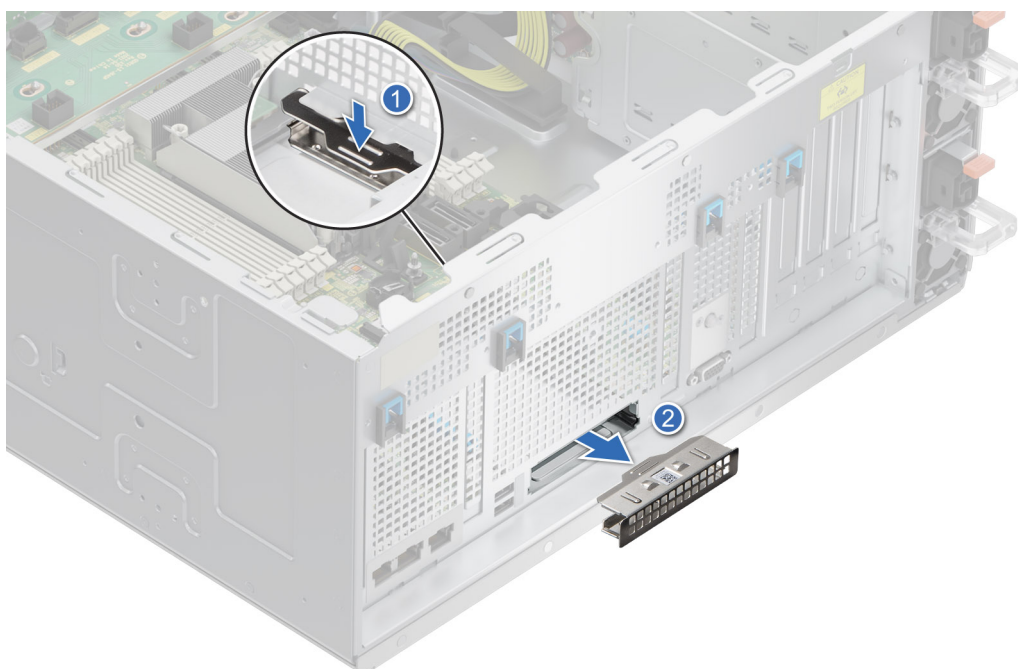


Ilustración 175. Extracción del panel de relleno de tarjeta OCP

2. Abra el pestillo azul en la tarjeta madre del sistema.
3. Deslice la tarjeta OCP en la ranura del sistema.
4. Empuje hasta que la tarjeta OCP esté conectada al conector en la tarjeta madre del sistema.
5. Cierre el pestillo azul para bloquear la tarjeta de OCP al sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

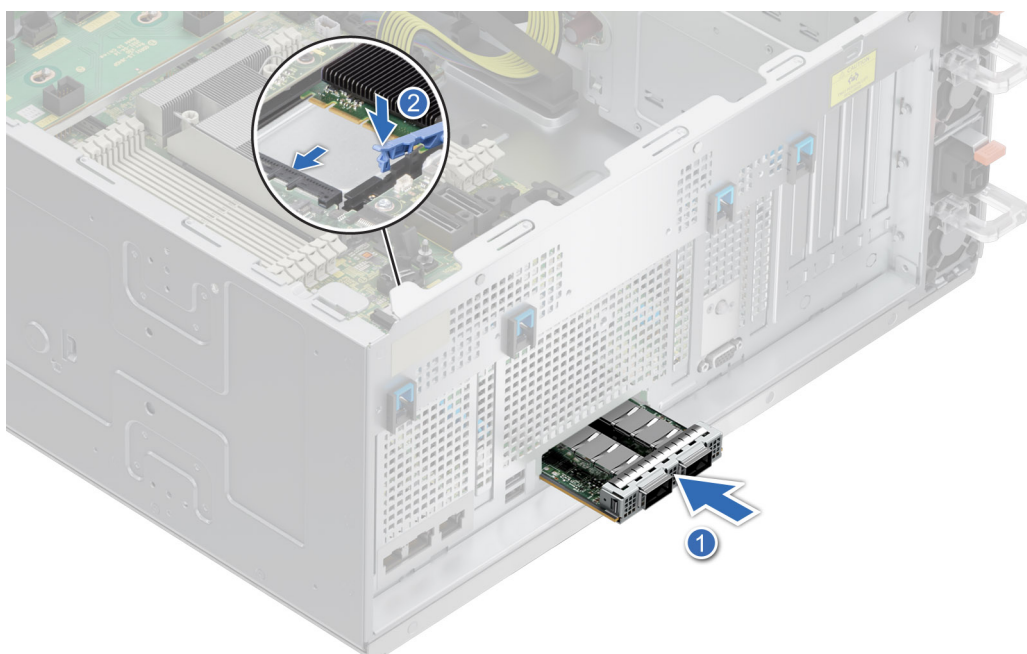


Ilustración 176. Instalación de la tarjeta OCP

6. Alinee la cubierta para flujo de aire de OCP con las clavijas guía del chasis y baje la cubierta para flujo de aire de OCP.

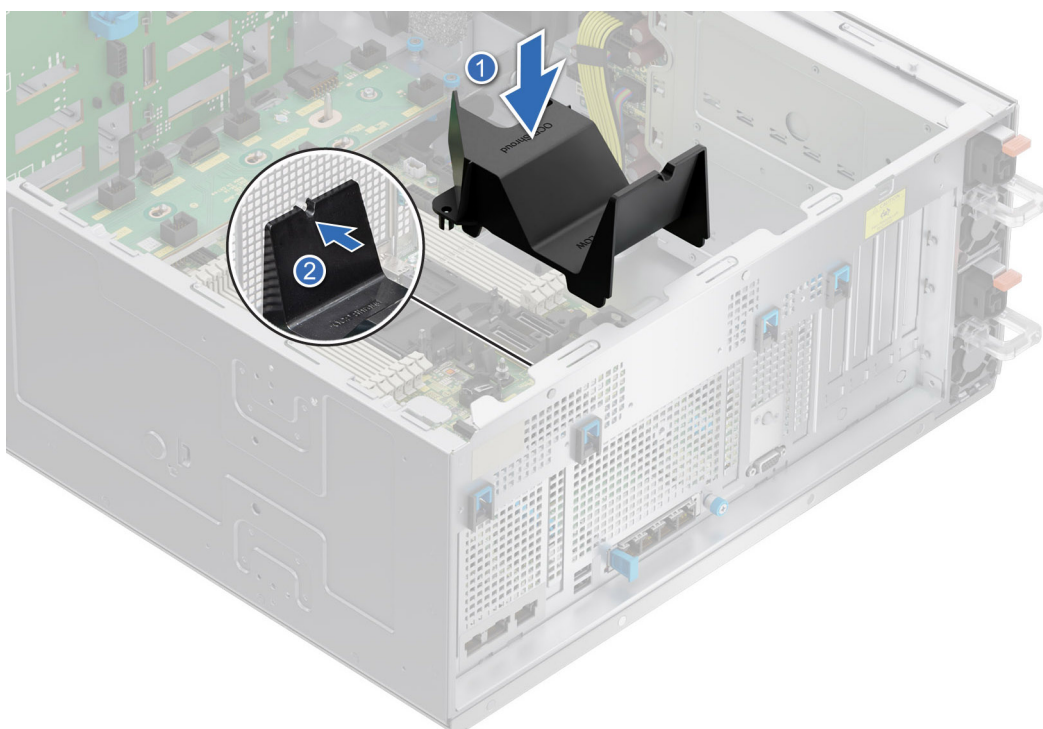


Ilustración 177. Instalación de la cubierta para flujo de aire de OCP

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Puerto serie COM opcional

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del puerto serial de COM

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)
4. Desconecte el cable conectado al puerto serial COM.

Pasos

1. Abra el pestillo azul y deslice el puerto serial COM para extraerlo del sistema.

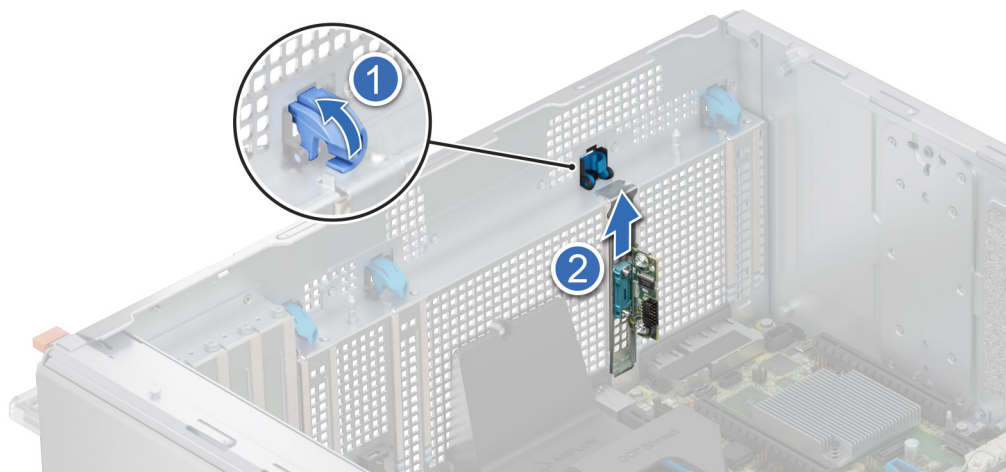


Ilustración 178. Extracción del puerto serial de COM

2. Instale el soporte de relleno si no va a reemplazar el puerto serial de COM.

Siguientes pasos

Reemplace el puerto serie COM.

Instalación del puerto serial COM

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).

Pasos

1. Abra el pestillo azul y extraiga el soporte de relleno del sistema.
2. Deslice el puerto serial COM y cierre el pestillo azul hasta que encaje en su lugar.

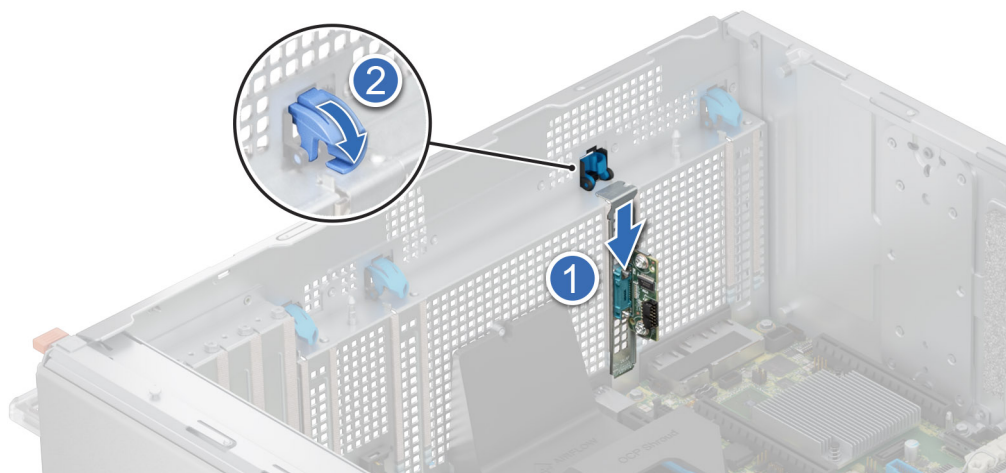


Ilustración 179. Instalación del puerto serial COM

Siguientes pasos

1. Conecte el cable al puerto serial COM.

2. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Batería del sistema

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Reemplazo de la batería del sistema

Requisitos previos

⚠ AVISO: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. No utilice pilas usadas, tal y como se explica en las instrucciones del fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad proporcionadas con el sistema para obtener más información.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
3. Si corresponde, desconecte los cables de alimentación o de datos de las tarjetas de expansión.
4. [Quite las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión.](#)

Pasos

1. Para extraer la batería:
 - a. Utilice un punzón de plástico acabado en punta para hacer palanca y quitar la batería del sistema.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la pila, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la pila.

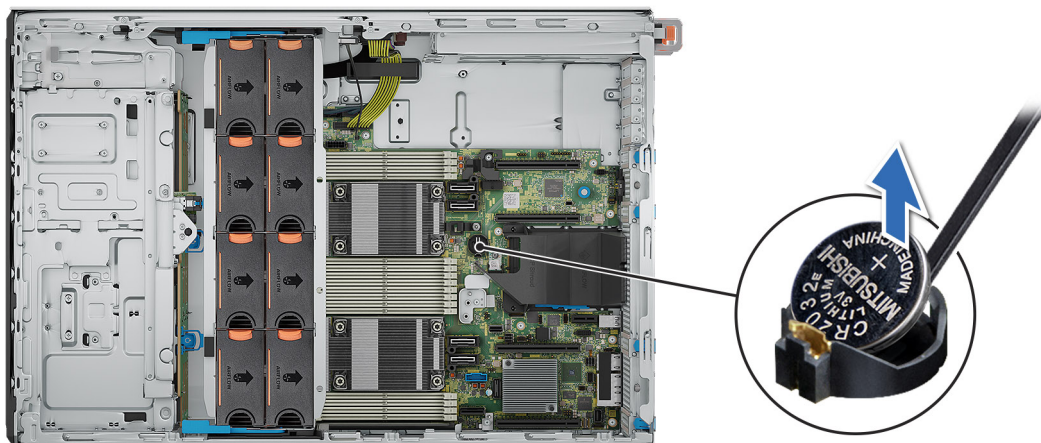


Ilustración 180. Extracción de la batería del sistema

2. Para instalar una pila nueva en el sistema, realice lo siguiente:
 - a. Sostenga la batería con el signo positivo hacia arriba y deslícela debajo de las pestañas de seguridad.
 - b. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

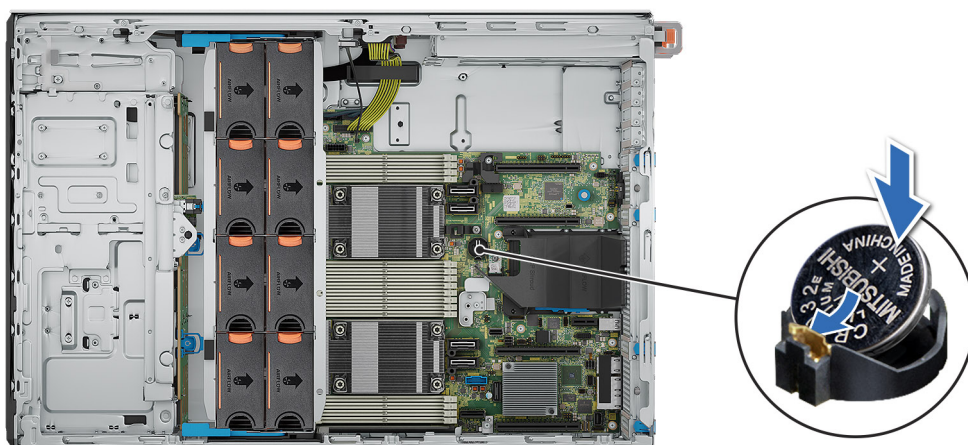


Ilustración 181. Instalación de la batería del sistema

Siguientes pasos

1. [Instale las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión.](#)
2. Si corresponde, conecte los cables a una o más tarjetas de expansión.
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)
4. Confirme que la batería funcione correctamente mediante los siguientes pasos:
 - a. Durante el arranque, presione F2 para entrar a la configuración del sistema.
 - b. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos **Fecha** y **Hora** de Configuración del sistema.
 - c. Mediante **Salir**, cierre la configuración del sistema.
 - d. Para probar la batería recién instalada, compruebe la hora y la fecha al menos una hora después de que se instaló.
 - e. Entre a la configuración del sistema y, si la fecha y hora aún son incorrectas, consulte la sección [Obtención de ayuda.](#)

Interruptor de intrusión

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del módulo del interruptor de intrusiones

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. [Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.](#)

NOTA: Asegúrese de observar la colocación del cable a medida que lo quita de la tarjeta madre del sistema. Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

Pasos

1. Desconecte el cable del interruptor de intrusiones del conector en la placa de I/O posterior.
2. Con un destornillador Phillips n.º 1, afloje el tornillo en el módulo del switch de intrusión.
3. Deslice el módulo del interruptor de intrusiones para quitarlo de la ranura del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

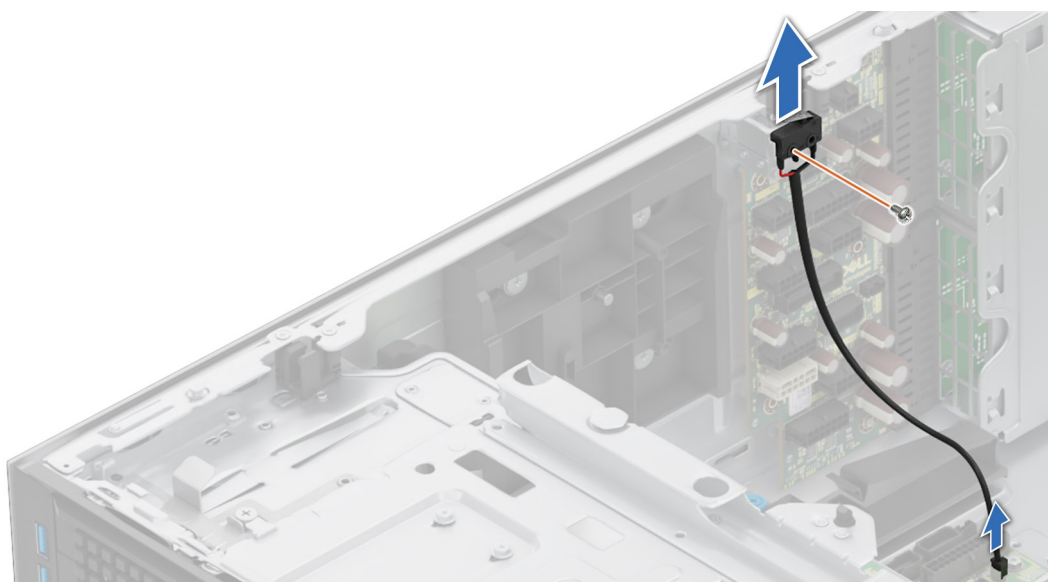


Ilustración 182. Extracción del módulo del interruptor de intrusiones

Siguientes pasos

1. [Reemplace el módulo del interruptor de intrusiones.](#)

Instalación del módulo del interruptor de intrusiones

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión](#).

NOTA: Asegúrese de observar la colocación del cable a medida que lo quita de la tarjeta madre del sistema. Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

Pasos

1. Alinee e inserte el módulo del switch de intrusiones en la ranura del sistema hasta que quede firmemente asentado.
2. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, ajuste el tornillo en el módulo del switch de intrusión.
3. Conecte el cable del interruptor de intrusiones al conector en la placa de I/O posterior.

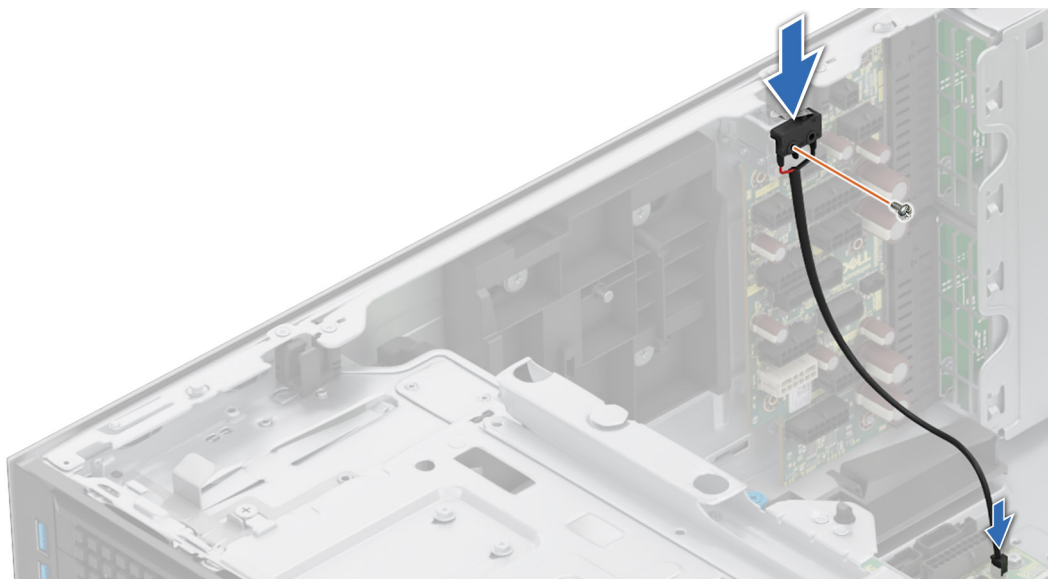


Ilustración 183. Instalación del módulo del interruptor de intrusiones

Siguientes pasos

1. [Instale la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Fuente de alimentación

NOTA: Cuando reemplace la PSU de intercambio en caliente, después del próximo arranque del servidor, la nueva PSU se actualiza automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la reemplazada. Para actualizar a la versión más reciente del firmware y cambiar la configuración, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en [Manuales de iDRAC](#).

Función de hot spare

Este sistema admite la función de repuesto dinámico, lo que reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en la unidad de fuente de alimentación (PSU).

Cuando se habilita la función de hot spare, una de las PSU redundantes pasa al estado de reposo. La PSU activa es compatible con el 100 % de la carga del sistema y, por lo tanto, funciona con mayor eficiencia. La PSU en el estado de reposo monitorea el voltaje de salida de la PSU activa. Si el voltaje de salida de la PSU activa disminuye, la PSU en estado de reposo vuelve a un estado de salida activo.

Si tener ambas PSU activas resulta más eficiente que tener una de ellas en estado de suspensión, la PSU activa también puede activar una PSU en estado de suspensión.

La configuración predeterminada de la unidad de fuente de alimentación es la siguiente:

- En caso de que la carga sobre la PSU activa sea superior al 50 % de la potencia nominal en vatios de la PSU, la PSU redundante pasa al estado activo.
- En caso de que la carga sobre la PSU activa sea inferior al 20 % de la potencia nominal en vatios de la PSU, la PSU redundante pasa al estado de reposo.

Puede configurar la función de hot spare mediante la configuración de iDRAC. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de iDRAC* disponible en [Manuales de PowerEdge](#).

Extracción de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

Tire de la pieza de relleno para quitarla del sistema.

PRECAUCIÓN: Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, la PSU debe estar instalada en la segunda bahía de PSU en una configuración no redundante. Extraiga la PSU únicamente si está instalando una segunda unidad de fuente de alimentación.

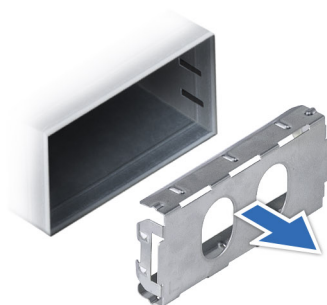


Ilustración 184. Extracción de una fuente de alimentación de relleno

Siguientes pasos

1. [Vuelva a colocar la PSU de relleno](#) o [instale la PSU](#).

Instalación de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

NOTA: Instale el panel de relleno de la fuente de alimentación (PSU) únicamente en la segunda bahía de la PSU.

2. Si es necesario, [extraiga la PSU](#).

Pasos

Alinee la PSU de relleno con la bahía de la PSU y empujela hacia dentro hasta que encaje en su lugar.

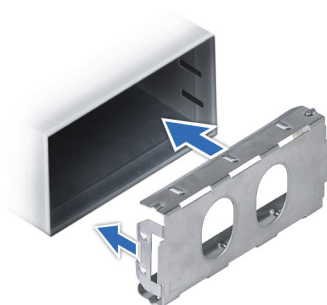


Ilustración 185. Instalación de una fuente de alimentación de relleno

Extracción de un adaptador de fuente de alimentación

Extraiga el adaptador de la PSU cuando instale una PSU con un factor de forma de 86 mm de ancho.

Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

Presione el pestillo de liberación y extraiga el adaptador de la fuente de alimentación.

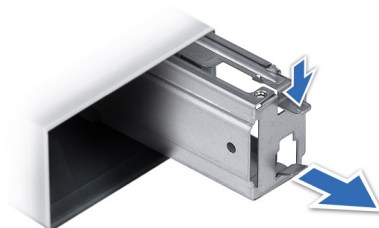


Ilustración 186. Extracción de un adaptador de fuente de alimentación

Siguientes pasos

Coloque el adaptador de la fuente de alimentación o instale la fuente de alimentación.

Instalación de un adaptador de fuente de alimentación

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Si es necesario, [quite la fuente de alimentación](#).

NOTA: Extraiga el adaptador de la PSU cuando instale una PSU con un factor de forma de 86 mm de ancho.

Pasos

Alinee e inserte el adaptador de la fuente de alimentación hasta que encaje en su lugar.

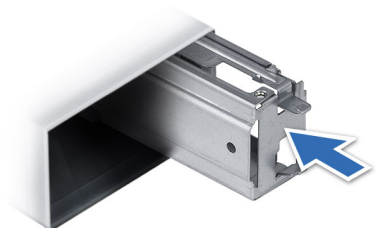


Ilustración 187. Instalación de un adaptador de fuente de alimentación

Extracción de una fuente de alimentación

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: El sistema necesita una fuente de alimentación (PSU) para funcionar normalmente. En sistemas de alimentación redundante, quite y reemplace solo una PSU cada vez en un sistema que esté encendido.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación de la PSU que intenta quitar y, a continuación, quite el cable de la correa del asa de la PSU.

Pasos

Presione el pestillo de liberación naranja y deslice la PSU para quitarla del sistema mediante el asa de la PSU.

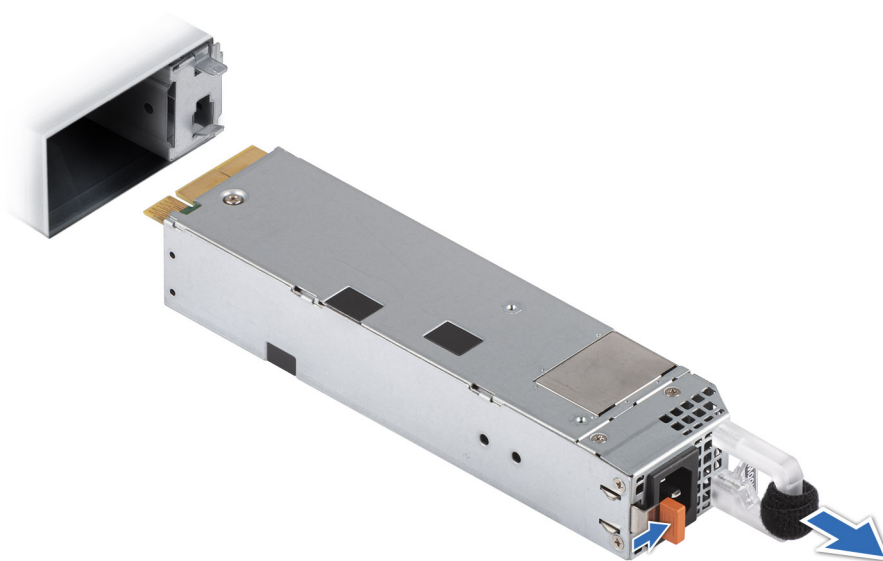


Ilustración 188. Extracción de una fuente de alimentación de 60 mm

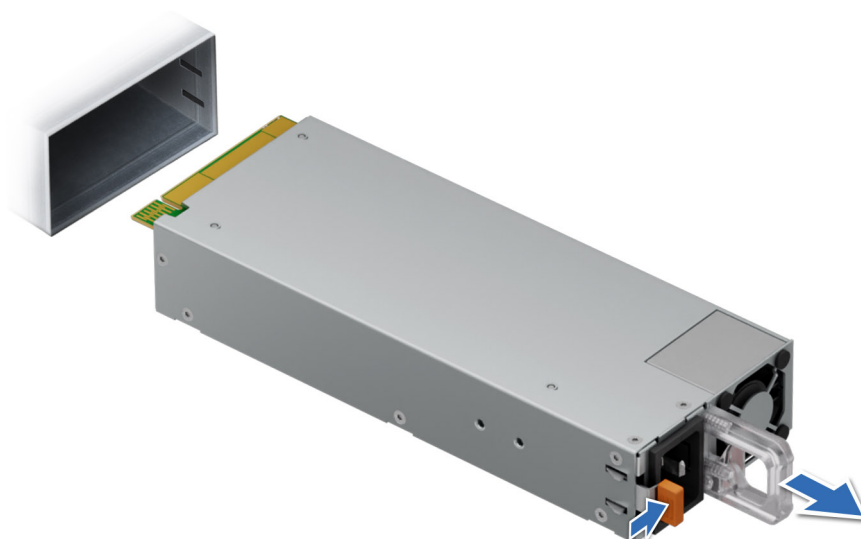


Ilustración 189. Extracción de una fuente de alimentación de 86 mm

Siguientes pasos

Coloque la fuente de alimentación.

Instalación de una fuente de alimentación

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

2. En el caso de los sistemas compatibles con PSU redundantes, asegúrese de que ambas PSU sean del mismo tipo y tengan la misma potencia de salida máxima.

NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

Pasos

Deslice la PSU en el sistema hasta que quede totalmente asentada y el pestillo de liberación se asiente en su lugar.

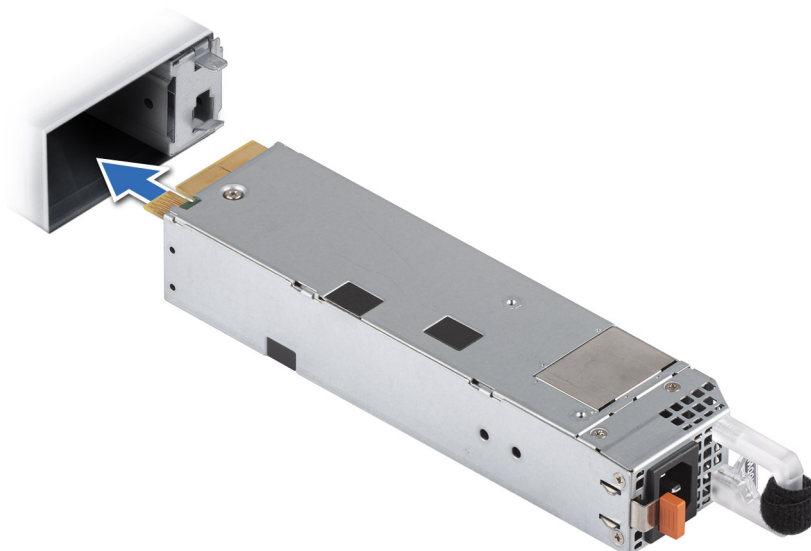


Ilustración 190. Instalación de una fuente de alimentación de 60 mm



Ilustración 191. Instalación de una fuente de alimentación de 86 mm

Siguientes pasos

1. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma de corriente.

PRECAUCIÓN: Cuando conecte el cable de alimentación a la PSU, sujételo a la misma con la correa.

NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, reemplazo o adición en caliente de una nueva PSU, espere 15 segundos hasta que el sistema reconozca la PSU y determine su estado. La redundancia de PSU puede no producirse hasta que se haya detectado por completo. Espere hasta que la nueva PSU se haya detectado y se haya activado antes de quitar la otra PSU. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

Placa intercaladora de alimentación

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Vista de la placa PIB

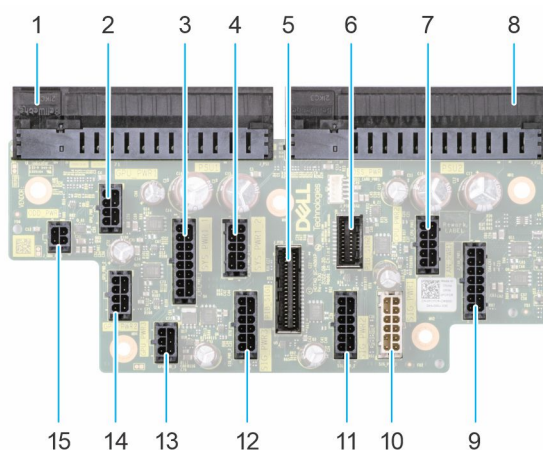


Ilustración 192. Conectores de la placa intercaladora de alimentación

1. J_PS1
2. GPU_PWR1
3. SYS_PWR1_1
4. SYS_PWR1_2
5. PIB_SIG1
6. PIB_SIG2
7. CPU_PWR2
8. J_PS2
9. FAN_PWR1
10. SIG_PWR_1
11. SIG_PWR_2
12. SIG_PWR_3
13. GPU_PWR_3
14. GPU_PWR_2
15. ODD_PWR

Extracción de la tarjeta mediadora de alimentación

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Quite la PSU](#).

Pasos

1. Desconecte todos los cables de alimentación de la PIB.
2. Con un destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos que fijan la PIB al sistema.
3. Levante la PIB para extraerla del sistema.

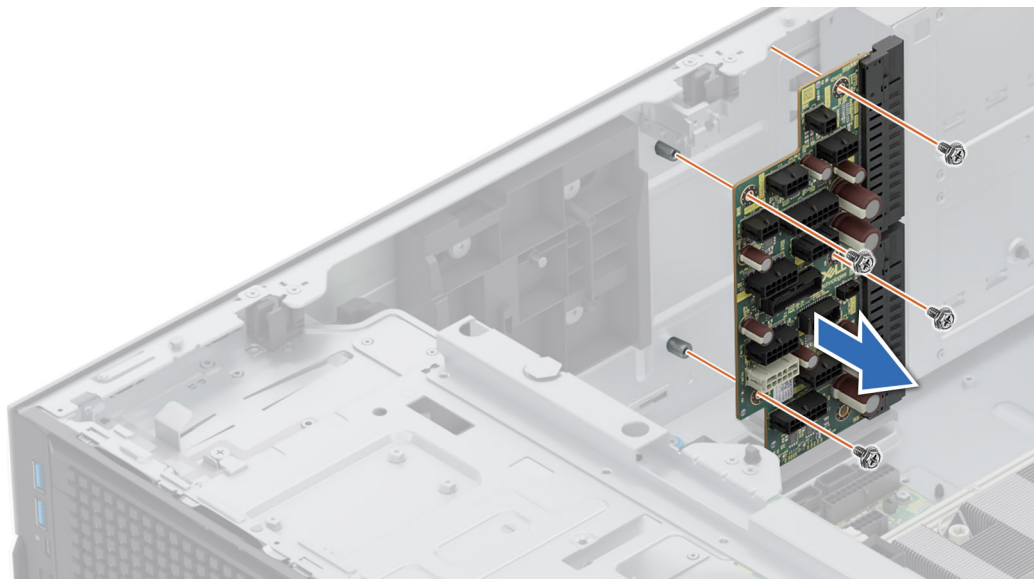


Ilustración 193. Extracción de la tarjeta mediadora de alimentación

Siguientes pasos

Reemplace la placa intercaladora de alimentación.

Instalación de la placa intercaladora de alimentación

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
4. [Quite la PSU](#).

Pasos

1. Alinee los orificios de los tornillos de la placa de distribución de alimentación (PIB) con los del sistema.
2. Con un destornillador Phillips n.º 2, fije la PIB al sistema con los tornillos.
3. Conecte a la PIB todos los cables de alimentación desconectados.

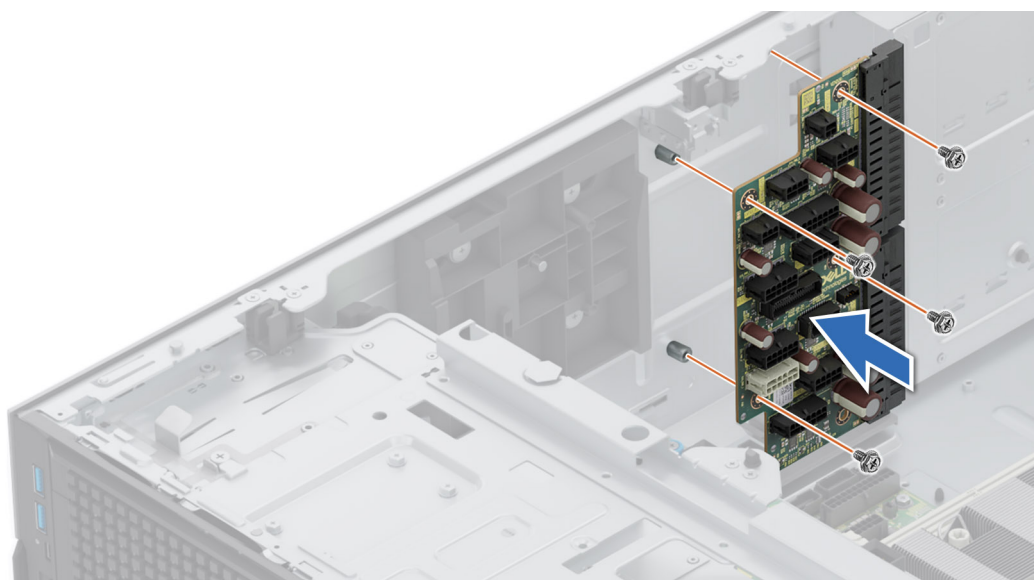


Ilustración 194. Instalación de la placa intercaladora de alimentación

Siguientes pasos

1. [Instale las PSU.](#)
2. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Tarjeta madre

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si reemplaza esta tarjeta madre, deberá proporcionar la clave de recuperación cuando reinicie el sistema o programa antes de poder acceder a los datos cifrados en sus unidades.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. Extraiga los siguientes componentes:
 - a. [Cubierta para flujo de aire](#)
 - b. [Ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento](#)
 - c. [Módulos de memoria](#)
 - d. [Puerto serial de COM \(si fue instalado\)](#)
 - e. [Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión](#)
 - f. [Procesador y módulo del disipador de calor](#)
 - g. [Módulo BOSS-N1](#)
 - h. [Tarjeta USB interna \(si está instalada\)](#)
 - i. [Tarjeta de OCP \(si está instalada\)](#)
 - j. [Unidades de fuente de alimentación \(PSU\)](#)
 - k. Desconecte todos los cables de la tarjeta madre y tome nota de todas las conexiones de cables.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema cuando quite la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

Pasos

1. Mediante el émbolo y el soporte de la tarjeta madre del sistema, deslice la tarjeta madre hacia la parte frontal del sistema.
2. En ángulo inclinado, levante la tarjeta madre para quitarla del chasis.

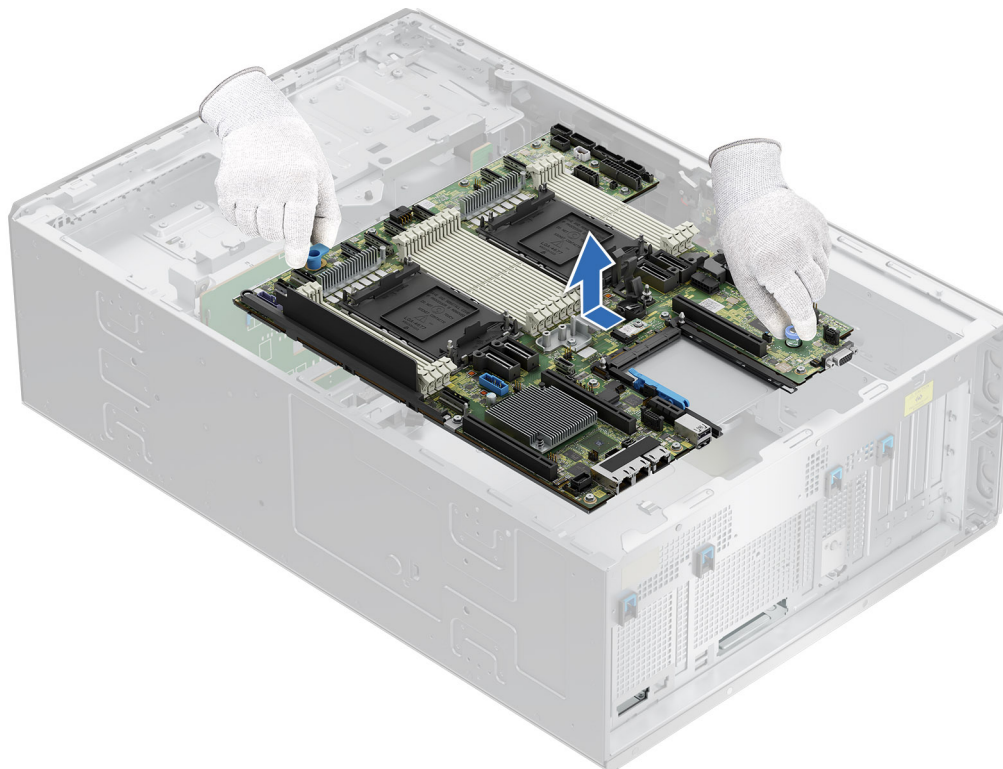


Ilustración 195. Extracción de la tarjeta madre

Siguientes pasos

1. [Reemplace la tarjeta madre del sistema.](#)

Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

NOTA: Antes de reemplazar la tarjeta madre, reemplace la etiqueta de dirección MAC de iDRAC anterior en la etiqueta de servicio rápido con la etiqueta de dirección MAC de iDRAC de la tarjeta madre de reemplazo.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Si reemplaza la tarjeta madre del sistema., quite todos los componentes enumerados en la sección extracción de la tarjeta madre del sistema.

Pasos

1. Desembale el nuevo ensamblaje de tarjeta madre.

 **PRECAUCIÓN:** Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la tarjeta madre en el chasis.

2. Sujete el émbolo y el soporte de la tarjeta madre y baje la tarjeta madre en un ángulo inclinado al sistema.
3. Deslice la tarjeta madre del sistema hacia la parte posterior hasta que los conectores queden firmemente asentados en las ranuras.

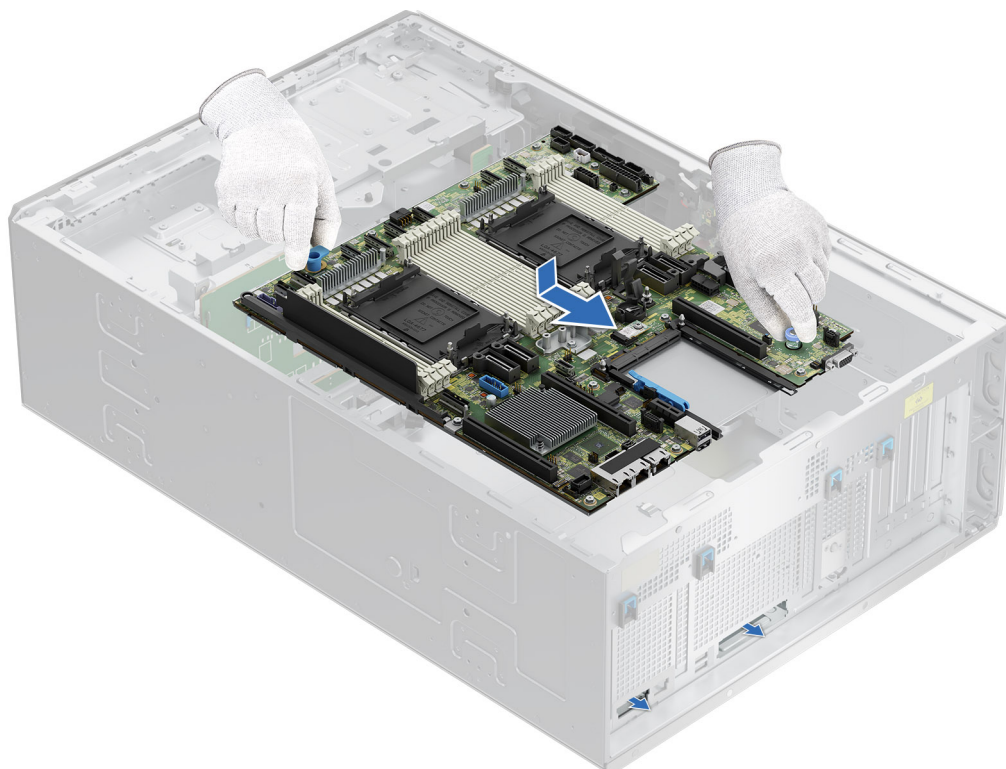


Ilustración 196. Instalación de la tarjeta madre

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
 - a. [Módulo de plataforma segura \(TPM\)](#)

 **NOTA:** El módulo de TPM se debe reemplazar solo cuando instale una tarjeta madre nueva.

- b. [Tarjeta USB interna \(si fue extraída\)](#)
 - c. [Tarjeta de OCP \(si se extrajo\)](#)
 - d. [Procesador y módulo del disipador de calor](#)
 - e. [Módulos de memoria](#)
 - f. [Soportes verticales para tarjetas de expansión](#)
 - g. [Puerto serial de COM \(si fue extraído\)](#)
 - h. [Módulo BOSS-N1](#)
 - i. [Ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento](#)
 - j. [Cubierta para flujo de aire](#)
 - k. [Unidades de fuente de alimentación \(PSU\)](#)
2. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta madre.

 **NOTA:** Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.
3. Asegúrese de que llevar a cabo los siguientes pasos:
 - a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Consulte la sección [Restauración del sistema mediante la característica Restauración fácil](#).
 - b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Consulte la sección [Actualizar la etiqueta de servicio manualmente](#) mediante la configuración del sistema.

- c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
- d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte la sección [Actualización del módulo de plataforma de confianza](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Restauración del sistema mediante Easy Restore

La función Easy Restore le permite restaurar la etiqueta de servicio, la licencia, la configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la tarjeta madre. Todos los datos se guardan en el dispositivo flash de respaldo de forma automática. Si el BIOS detecta una nueva tarjeta madre y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario que restaure la información de respaldo.

Sobre esta tarea

A continuación, se muestra una lista de opciones y pasos disponibles:

Pasos

1. Presione **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, la licencia y la información de diagnóstico.
2. Para navegar a las opciones de restauración basadas en Lifecycle Controller, presione **N**.
3. Para restaurar datos de un **Perfil de servidor de hardware** creado anteriormente, presione **F10**.

 **NOTA:** Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS le solicitará restaurar los datos de configuración del sistema.

4. Para restaurar datos de un **Perfil de servidor de hardware** creado anteriormente, presione **F10**.
5. Para restaurar los datos, presione **Y**.
6. Para usar los ajustes de configuración predeterminados, presione **N**.

 **NOTA:** Una vez que el proceso de restauración se haya completado, el sistema se reiniciará.

Actualice la etiqueta de servicio manualmente

Después de reemplazar una tarjeta madre, si Easy Restore falla, siga este proceso para introducir la etiqueta de servicio manualmente mediante **System Setup (Configuración del sistema)**.

Sobre esta tarea

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú **System Setup (Configuración del sistema)** para introducir la etiqueta de servicio.

Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Para entrar a **System Setup** (Configuración del sistema), presione **F2**.
3. Haga clic en **Configuración de etiqueta de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

 **NOTA:** Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Service Tag (Etiqueta de servicio)** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez se haya introducido la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar. La etiqueta de servicio ingresada incorrectamente provocará el reemplazo de la tarjeta madre del sistema.

5. Haga clic en **Correcto**.

Módulo de plataforma segura

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Actualización del módulo de plataforma segura

Extracción del TPM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).



NOTA:

- Asegúrese de que el sistema operativo sea compatible con la versión de TPM que desea instalar.
- Asegúrese de descargar e instalar el firmware del BIOS más reciente en el sistema.
- Asegurarse de que el BIOS esté configurado para habilitar el modo de inicio de UEFI.



PRECAUCIÓN: El módulo de plug-in del TPM se vincula criptográficamente a esa tarjeta madre en particular después de su instalación. Cuando el sistema esté encendido, cualquier intento de extraer un módulo de plug-in del TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica, y el TPM extraído no se podrá reinstalar ni instalar en otra tarjeta madre. Asegúrese de que las claves almacenadas en el TPM se hayan transferido de manera segura.

Pasos

1. Localice el conector TPM en la tarjeta madre.
2. Presione para mantener el módulo hacia abajo y quite el tornillo con el destornillador Torx de 8 muescas que se envía con el módulo TPM.
3. Deslice el módulo TPM para extraerlo de su conector.
4. Empuje el remache de plástico para extraerlo del conector del TPM y gírelo 90° en contra de las manecillas del reloj hasta liberarlo de la tarjeta madre.
5. Tire del remache de plástico para sacarlo de su ranura en la tarjeta madre.

Instalación de TPM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Para instalar el TPM, alinee los conectores de borde en el TPM con la ranura del conector del TPM.
2. Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la tarjeta madre.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.
4. Reemplace el tornillo que fija el TPM a la tarjeta madre del sistema.

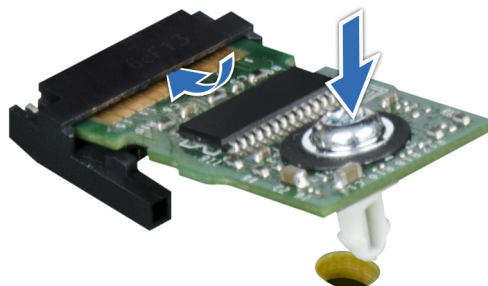


Ilustración 197. Instalación de TPM

Inicialización del TPM para usuarios

Pasos

1. Inicialice el TPM.
2. El campo **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled, Activated (Habilitado y activado)**.

Inicialización de TPM 2.0 para usuarios

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F2 para ejecutar el programa configuración del sistema.
2. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema > Configuración de seguridad del sistema**.
3. En la opción **Seguridad del TPM**, seleccione **Encendida**.
4. Guarde la configuración.
5. Reinicie el sistema.

Kits de actualización

En la tabla, se enumeran los kits disponibles después del punto de venta [APOS].

Tabla 141. Kits de actualización

Kits	Enlaces relacionados con las instrucciones de servicio
Bisel	Consulte Instalación del bisel frontal
BOSS-N1	Consulte Instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1
GPU	Consulte Instalación de la tarjeta elevadora de GPU
Unidades	Consulte Instalación del portaunidades
Memoria	Consulte Instalación de un módulo de memoria
PERC	Consulte Instalación del módulo de PERC frontal , además del documento incluido con el kit.
Tarjetas de red (OCP)	Consulte Instalación de la tarjeta OCP
Tarjeta SSD PCIe	Consulte Instalación del portaunidades
Cables de alimentación	Se ofrece, pero sin instrucciones de servicio especiales
Fuentes de alimentación	Consulte Instalación de una fuente de alimentación
Quick Sync	Se ofrece, pero sin instrucciones de servicio especiales
TPM	Consulte Actualización del módulo de plataforma segura
Kits térmicos de activación del procesador	Consulte Instalación del procesador
Tarjeta USB 3.0 interna	Consulte Instalación de la tarjeta USB interna
Puerto serial COM	Consulte Instalación del puerto serial COM
Cables	Se ofrece, pero sin instrucciones de servicio especiales
Ventiladores	Consulte Instalación de un ventilador
Disipador de calor	Consulte Instalación del procesador
Tarjetas elevadoras	No están disponibles como kits APOS, las actualizaciones se ofrecen solo con el servicio "Basic Deployment Upgrade of Dell Server"
Brazo de administración de cables (CMA)	Se ofrece, pero sin instrucciones de servicio especiales

Temas:

- [Kit del módulo de BOSS-N1](#)
- [Kit de la GPU](#)
- [Kit de tarjeta USB interna](#)
- [Kit de puerto serial de COM](#)

Kit del módulo de BOSS-N1

El módulo de BOSS-N1 admite hasta dos SSD NVMe M.2.

Antes de comenzar el proceso de instalación o extracción, siga las instrucciones en [Reglas de seguridad](#) y [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Tabla 142. Componentes del kit del módulo de BOSS-N1

Componentes del kit	T560 (cantidad)
Módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1	1
Portaunidades de tarjeta BOSS-N1	1 o 2*
SSD NVMe M.2	1 o 2*
Etiqueta de capacidad de SSD NVMe M.2	1 o 2†
Portaunidades de tarjeta BOSS-N1 de relleno	1
Tornillos M3 x 0,5 x 4,5 mm	1

NOTA: *La cantidad depende de la orden de compra.

NOTA: †La cantidad depende del portaunidades de la tarjeta BOSS-N1

Para quitar la BOSS de relleno, realice lo siguiente:

- 1. Apague el sistema.
- 2. Utilice un destornillador para empujar el relleno del relleno del módulo de BOSS-N1.



Ilustración 198. Extracción del módulo de BOSS-N1 de relleno



Ilustración 199. Instalación del módulo de BOSS-N1 de relleno

Para la instalación del módulo BOSS-N1, haga lo siguiente:

1. Para instalar el módulo de BOSS-N1, consulte los pasos 1 a 5 de [Instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1](#).

NOTA: Consulte la sección [Enrutamiento de cables](#), configuración 49 y 50 para obtener más información sobre cómo conectar los cables BOSS a los conectores de la tarjeta madre.

NOTA: La instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 no requiere apagar el sistema. El apagado del sistema solo es necesario cuando se instala el módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1.

Kit de la GPU

Tabla 143. Matriz de cables de alimentación de la GPU

Categoría	Es compatible con GPU	Tipo	Proveedor	Cable	Cantidad de cables
GPU	Nvidia A2, A40, L4	HL (soportes FH y LP)	NVIDIA	No requerido	No requerido
GPU	Nvidia A30, A40, L40	FH y FL	NVIDIA	Tipo de CPU 2 x 4 (posición 8) 	No requerido
HL: longitud media, FH: altura completa, FL: longitud completa					

Kit de tarjeta USB interna

El kit de tarjeta USB interna contiene una tarjeta USB interna. Para la instalación de la tarjeta USB interna, consulte la sección [Instalación de la tarjeta USB interna](#).

Kit de puerto serial de COM

El kit de puerto serial de COM contiene los componentes que se enumeran en la tabla.

Tabla 144. Kit de puerto serial de COM

Componentes	Cantidad
Tarjeta de puerto serial de COM	1
Cable	1

Para obtener el procedimiento de instalación del puerto serial de COM, consulte la sección [Instalación del puerto serial COM](#).

Puentes y conectores

En este tema, se proporciona información básica y específica sobre los puentes e interruptores. También describe los conectores en las diversas placas del sistema. Los puentes de la tarjeta madre del sistema ayudan a deshabilitar el sistema y restablecer las contraseñas. Para instalar los componentes y los cables correctamente, debe conocer los conectores en la tarjeta madre del sistema.

Temas:

- Conectores de la tarjeta madre
- Ajustes de puentes de la tarjeta madre
- Deshabilitación de una contraseña olvidada

Conectores de la tarjeta madre

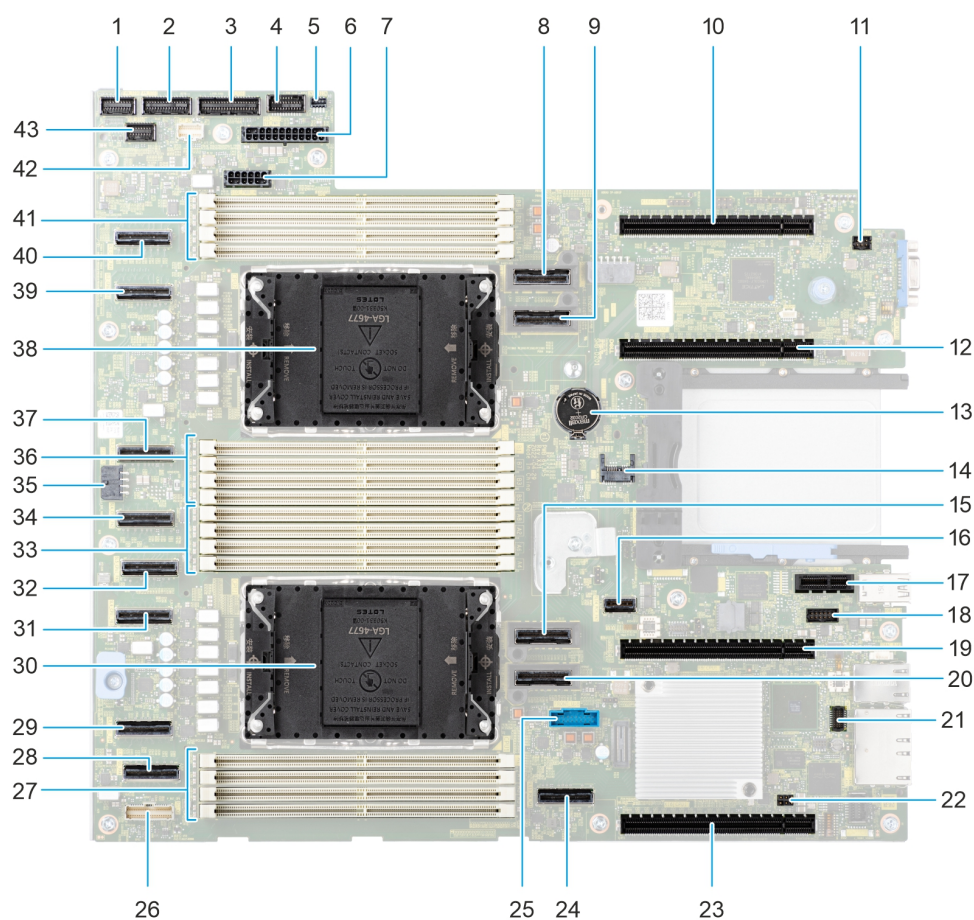


Ilustración 200. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema

Tabla 145. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema

Elemento	Conector	Descripción
1	FAN_SIG1	Señal de ventilador 1
2	FAN_SIG2	Señal del ventilador 2

Tabla 145. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
3	PIB_SIG1	Señal de PIB 1
4	PIB_SIG2	Señal de PIB 2
5	Conector del switch de intrusión	Conector del switch de intrusión
6	SYS_PWR1	Conector de alimentación del sistema 1
7	SIG_PWR_4	Conector de alimentación 4 (se usa para tarjeta elevadora de GPU)
8	SL9_CPU2_PB5	Conector PCIe 9
9	SL10_CPU2_PA5	Conector PCIe 10
10	x16 (CPU2)	Ranura PCIe 3 (CPU 2)
11	Conector de ID del sistema	Conector de ID del sistema
1-2	x16 (CPU2)	Ranura PCIe 4 (CPU 2)
13	Batería de tipo botón	Batería de tipo botón
1-4	Conector de TPM	Conector de TPM
15	SL11_CPU1_PA6	Conector PCIe 11
16	SL14_PCH_PA7	Conector PCIe 14
17	Conector USB interno	Conector USB interno
1-8	Conector del puerto serial	Conector del puerto serial
19	x16 (CPU1)	Ranura PCIe 5
20	SL12_CPU1_PB6	Conector PCIe 12
21	J_RMII2_CBL*	Conector NCSI SmartNIC
22	Puente	Puente
23	x16 (CPU1)	Ranura PCIe 6
24	SL13_PCH_SA1	Conector SATA 13
25	Conector USB 3.0 frontal	Conector USB 3.0 frontal
26	Panel de control derecho	Panel de control derecho
27	A1, A7, A3, A5	DIMM para los canales A, B, C y D del procesador 1
28	SL8_CPU1_PA4	Conector PCIe 8
29	SL7_CPU1_PB4	Conector PCIe 7
30	CPU 1	Procesador 1
31	SL6_CPU1_PB3	Conector PCIe 6
32	SL5_CPU1_PA3	Conector PCIe 5
33	A8, A2, A6, A4	DIMM para los canales H, G, F y E del procesador 1
34	SL4_CPU2_PA2*	Conector de cable de PCIe (procesador 2)
35	SYS_PWR2	Conector de alimentación del sistema 2
36	B1, B7, B3, B5	DIMM para canales A, B, C y D del procesador 2
37	SL3_CPU2_PB2*	Conector de cable de PCIe (procesador 2)

Tabla 145. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
38	CPU 2	Procesador 2
39	SL2_CPU2_PB1	Conector PCIe 2
40	SL1_CPU2_PA1	Conector PCIe 1
41	B8, B2, B6, B4	DIMM para canales H, G, F y E del procesador 2
42	Panel de control izquierdo	Panel de control izquierdo
43	J_PIB_SIG3*	Conector de batería SDPM

NOTA: La tarjeta madre soporta las configuraciones Maximum (MAX) y Mainstream (MS).

- Los conectores J_RMII2_CBL*, SL4_CPU2_PA2*, SL3_CPU2_PB2* y J_PIB_SIG3* solo están disponibles en la tarjeta madre MAX.

Ajustes de puentes de la tarjeta madre

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte la sección [Deshabilitación de una contraseña olvidada](#).

Tabla 146. Ajustes de puentes de la tarjeta madre

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La función de contraseña del BIOS está habilitada.
	 2 4 6	La función de contraseña del BIOS está deshabilitada. La contraseña del BIOS ahora está deshabilitada y no se puede establecer una contraseña nueva.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Los ajustes de configuración del BIOS se conservan en el arranque del sistema.
	 1 3 5	Los ajustes de configuración del BIOS se borran en el arranque del sistema.

PRECAUCIÓN: Debe tener cuidado al cambiar la configuración del BIOS. La interfaz del BIOS está diseñada para usuarios avanzados. Cualquier cambio en la configuración podría impedir que el sistema se inicie correctamente e incluso puede provocar la pérdida de datos.

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita y deshabilita las características de contraseña y borra cualquier contraseña actualmente en uso.

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o por teléfono. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la tarjeta madre del sistema desde las clavijas 2 y 4 a las clavijas 4 y 6.
4. Reemplace la cubierta del sistema.

 **NOTA:** Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que el sistema se inicie con el puente en las clavijas 4 y 6. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá regresar el puente a las clavijas 2 y 4.

 **NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en las patas 4 y 6, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.
6. Apague el sistema.
7. Quite la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la tarjeta madre del sistema de las clavijas 4 y 2 a las clavijas 6 y 4.
9. Reemplace la cubierta del sistema.
10. Vuelva a conectar los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Códigos indicadores y diagnóstico del sistema

Los indicadores de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran el estado del sistema durante el inicio del sistema.

Temas:

- Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre del sistema
- Indicadores LED de estado
- Códigos indicadores de ID y estado del sistema
- Códigos indicadores de Quick Sync 2 de iDRAC
- Códigos del indicador LED de iDRAC Direct
- Códigos de indicador de NIC
- Códigos del indicador de unidad de fuente de alimentación
- Códigos de los indicadores de la unidad
- Uso de diagnóstico del sistema

Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre del sistema

Los indicadores LED de la tarjeta madre del sistema proporcionan información sobre el estado del sistema cuando está encendido, lo que ayuda a identificar problemas de hardware y de la POST.

En las siguientes tablas, se muestran los indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre de comportamiento durante la secuenciación de alimentación y las fallas de alimentación.

Tabla 147. Leyenda

LED encendido	LED apagado	Hacer parpadear
		B

Tabla 148. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante la secuenciación de alimentación

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
							Restablecimiento de encendido
							5V_AUX habilitado, a la espera de buena alimentación de 5V_AUX/V_VSB11_AUX
							VRD_1P05_PV NN_SW_EN habilitado, a la espera de buena

Tabla 148. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante la secuenciación de alimentación (continuación)

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
							alimentación de VRD_1P05_PV NN_SW_PG y PCH_SLP_SU S_N
							PCH_RSMRST_R_N habilitado, a la espera de que cBmcPostReady esté listo. A la espera de que PS*_PG esté listo.
							A la espera de cSysPowerOn = '1' y cBMCHoldInS5 = '0'. CPLD_MEM_VIN_MGMT_EN_R = cDimmCheckGood
							Vrd_12V_DIMM_EN/ P12V_EN/ CPLD_MEM_VIN_MGMT_EN habilitado, a la espera de BP_SIG_PWR*_PG.
							VRD_3P3_EN habilitado, a la espera de buena alimentación de VRD_3P3_MAIN_PG
							VRD_CPU*_V CCD habilitado, a la espera de VRD_CPU*_V CCD_PG = "1"
							Riel(es) de VRD_CPU*_V PP habilitado(s), a la espera de buena alimentación

Tabla 148. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante la secuenciación de alimentación (continuación)

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
							de riel(es) de VRD_CPU*_V PP
							Riel(es) de VRD_CPU*_V CCFA habilitado(s), a la espera de buena alimentación de riel(es) de VRD_CPU*_V CCFA
							Riel(es) de VRD_CPU*_FI VRA habilitado(s), a la espera de buena alimentación de riel(es) de VRD_CPU*_FI VRA
							Riel(es) de VRD_CPU*_I NFAON habilitado(s), a la espera de buena alimentación de riel(es) de VRD_CPU*_I NFAON
							Riel(es) de VRD_CPU*_P VNN habilitado(s), a la espera de buena alimentación de riel(es) de VRD_CPU*_P VNN
							Riel(es) de VRD_CPU*_V CCIN habilitado(s), cDramPwrOk habilitado, a la espera de buena alimentación de riel(es) de VRD_CPU*_V CCIN y

Tabla 148. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante la secuenciación de alimentación (continuación)

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
							mantener después de buena alimentación durante 100 ms
							PCH_PWRGOOD habilitado, CLK_BUFFER_EN habilitado, SYSTEM_PWRGOOD habilitado, a la espera de buena alimentación de PCH_CPLD_PROCPWRGD y esperar 5 ms
							VRD_P5V_EN habilitado, a la espera de buena alimentación de VRD_P5V_PG.
							[S0_RUN]
							[PD_IDLE]
							[SPD_STATE7]
							[SPD_IDLE]
							[KULL_MAIN]
							[KULL_AUX]

Tabla 149. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante las fallas de alimentación

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
B	B	B					VrdCpu1VccdF ault
			B		B	B	VrdCpu1VccinF ault
B	B	B				B	VrdCpu1VppFa ult
B	B	B			B		VrdCpu1Vccfa Fault
B	B	B			B	B	VrdCpu1FivraF ault
B	B	B		B			VrdCpu1Infaon Fault
B	B	B		B		B	VrdCpu1PvnnF ault
B	B	B	B		B		VrdCpu2VccdF ault
B	B	B	B		B	B	VrdCpu2VppFa ult
B	B	B	B	B			VrdCpu2Vccfa Fault
		B	B		B		VrdCpu2Vccin Fault
B	B	B	B	B		B	VrdCpu2FivraF ault
B	B	B	B	B	B		VrdCpu2Infaon Fault
B	B	B	B	B	B	B	VrdCpu2PvnnF ault

Tabla 149. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante las fallas de alimentación (continuación)

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
	B	B	B	B		B	BpSigPwrFault 0
	B	B	B	B	B		BpSigPwrFault 1
	B	B	B	B	B	B	BpSigPwrFault 2
B							BpSigPwrFault 3
B						B	BpSigPwrFault 4
B					B		BpSigPwrFault 5
B					B	B	BpSigPwrFault 6
B		B				B	Vrd1v05PvnnSwFault
B	B			B		B	VrdP5vFault
B		B		B	B		VrdP3v3Fault
B		B	B		B	B	VrdP5vSwFault
B		B	B	B			cVrdVsb11SwFault
B		B	B	B		B	OcpFault
B	B		B	B			CPU1_M_CHA B_fault

Tabla 149. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante las fallas de alimentación (continuación)

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
B	B		B	B		B	CPU1_M_CHC D_fault
B	B		B	B	B		CPU1_M_CHE F_fault
B	B		B	B	B	B	CPU1_M_CHG H_fault
B	B	B		B	B		CPU2_M_CH AB_fault
B	B	B		B	B	B	CPU2_M_CH CD_fault
B	B	B	B				CPU2_M_CH EF_fault
B	B	B	B			B	CPU2_M_CH GH_fault
B							RUN_SDPM_ ARMED
B						B	SDPM_STATE 4
B					B	B	SDPM_STATE 5
B		B		B		B	SDPM_STATE 45
B	B						SDPM_DISAR M2
B			B			B	RUN_CPS_AR MED

Indicadores LED de estado

NOTA: Los indicadores se iluminan en amarillo fijo si ocurre algún error.



Ilustración 201. Indicadores LED de estado

Tabla 150. Descripciones e indicadores LED de estado

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de unidad	El indicador se ilumina en color amarillo fijo si hay un error de unidad.	- Verifique el registro de eventos del sistema para determinar si la unidad tiene un error. - Ejecute la prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el sistema y ejecute los diagnósticos integrados (ePSA). - Si las unidades están configuradas en un arreglo RAID, reinicie el sistema y entre al programa de utilidad para la configuración del adaptador del host.
	Indicador de temperatura	El indicador se ilumina en color amarillo fijo si el sistema experimenta un error térmico (por ejemplo, si la temperatura ambiente está fuera de rango o si hay una falla en el ventilador).	Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes: - Un ventilador de enfriamiento se ha quitado o ha fallado. - Se quitó la cubierta del sistema, la cubierta para flujo de aire o el soporte de relleno posterior. - La temperatura ambiente es demasiado elevada. - El flujo de aire externo está obstruido. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
	Indicador eléctrico	El indicador se ilumina en color amarillo fijo si el sistema experimenta un error eléctrico (por ejemplo, voltaje fuera de rango, o una fuente de alimentación [PSU] o un regulador de voltaje con fallas).	Verifique el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Si se debe a un problema con la PSU, compruebe el LED de la PSU. Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
	Indicador de memoria	El indicador se ilumina en amarillo fijo si se produce un error de memoria.	Verifique el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria fallida. Vuelva a colocar el módulo de memoria. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
	Indicador de PCIe	El indicador se ilumina con luz de color amarillo fijo si una tarjeta PCIe presenta un error.	Reinicie el sistema. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Vuelva a instalar la tarjeta. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda. NOTA: Para obtener más información acerca de las tarjetas PCIe compatibles, consulte la sección Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.

Códigos indicadores de ID y estado del sistema

El indicador de ID y estado del sistema está ubicado en el panel de control izquierdo del sistema.

Tabla 151. Códigos indicadores de ID y estado del sistema

Código indicador de ID y estado del sistema	Condición
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido y en buen estado, y el modo de ID del sistema no está activo. Presione el botón de ID y estado del sistema para cambiar al modo de ID del sistema.
Azul parpadeante	Indica que el modo de ID del sistema está activo. Presione el botón de ID y estado del sistema para cambiar al modo de estado del sistema.
Amarillo fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda .
Luz amarilla parpadeante	Guía de EEMI .

Códigos indicadores de Quick Sync 2 de iDRAC

El módulo de iDRAC Quick Sync 2 (opcional) se encuentra en el panel de control izquierdo panel de IO frontal del sistema.



Tabla 152. Indicadores y descripciones de Quick Sync 2 de iDRAC

Códigos del indicador de Quick Sync 2 de iDRAC	Condición	Acción correctiva
Deshabilitado (estado predeterminado)	Indica que la función iDRAC Quick Sync 2 está apagada. Presione el botón Quick Sync 2 de iDRAC para encender la característica Quick Sync 2 de iDRAC.	Si el LED no se enciende, vuelva a colocar el cable flexible del panel de control izquierdo y verifique. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda .
Blanco fijo	Indica que Quick Sync 2 de iDRAC está lista para comunicarse. Presione el botón Quick Sync 2 de iDRAC para apagarlo.	Si el LED no se apaga, reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda .
Parpadea en blanco rápidamente	Indica actividad de transferencia de datos.	Si el indicador sigue parpadeando indefinidamente, consulte la sección Obtención de ayuda .
Parpadea en blanco lentamente	Indica que la actualización de firmware está en progreso.	Si el indicador sigue parpadeando indefinidamente, consulte la sección Obtención de ayuda .
Blanco parpadeando cinco veces rápidamente y apagándose	Indica que la función Quick Sync 2 de iDRAC está desactivada.	Compruebe si la función Quick Sync 2 de iDRAC se configuró para ser desactivada por iDRAC. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda . Manuales de PowerEdge o la Guía del usuario de Dell OpenManage Server Administrator en Manuales de OpenManage .
Amarillo fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas.	Reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda .
Luz amarilla parpadeante	Indica que el hardware Quick Sync 2 de iDRAC no está respondiendo adecuadamente.	Reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda .

Códigos del indicador LED de iDRAC Direct

El indicador LED de iDRAC Direct se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC.

Se puede configurar la iDRAC Direct mediante un cable de USB a MicroUSB (tipo AB), que puede conectarse a la laptop o tableta. La longitud del cable no debe superar los 0,91 metros (3 pies). El rendimiento podría verse afectado por la calidad de los cables. En la siguiente tabla, se describe la actividad de la iDRAC Direct cuando el puerto de la iDRAC Direct está activo:

Tabla 153. Códigos del indicador LED de iDRAC Direct

Código del indicador LED de iDRAC Direct	Condición
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que la laptop o tableta está conectada.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que se reconoce la laptop o la tableta conectada.
Indicador LED apagado	Indica que la laptop o tableta está desconectada.

Códigos de indicador de NIC

Cada NIC en la parte posterior del sistema tiene indicadores que proporcionan información sobre el estado de la actividad y del enlace. El indicador LED de actividad muestra si los datos fluyen a través de la NIC y el indicador LED de enlace señala la velocidad de la red conectada.

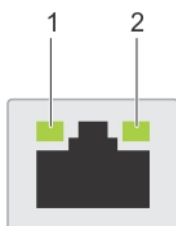


Ilustración 202. Códigos de indicador de NIC

1. Indicador LED de enlace
2. Indicador LED de actividad

Tabla 154. Códigos de indicador de NIC

Códigos de indicador de NIC	Condición
Los indicadores de actividad y de vínculo están apagados.	Indica que la NIC no está conectada a la red.
El indicador de enlace está verde y el indicador de actividad parpadea en color verde.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y los datos se envían o reciben.
El indicador de enlace está amarillo y el indicador de actividad parpadea en color verde.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y los datos se envían o reciben.
El indicador de enlace está de color verde y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y no se envían ni reciben datos.
El indicador de enlace está de color amarillo y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y no se envían ni reciben datos.
El indicador de enlace parpadea en verde y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la identidad de la NIC está habilitada a través de la utilidad de configuración de la NIC.

Códigos del indicador de unidad de fuente de alimentación

Las unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA y CC tienen un asa translúcida iluminada que sirve como indicador. El indicador muestra si la alimentación está presente o ha fallado.

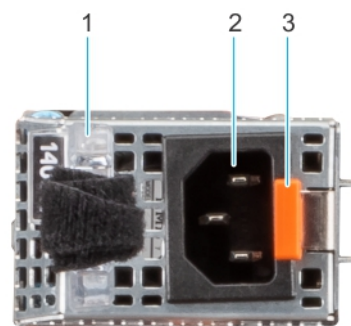


Ilustración 203. Indicador de estado de la PSU de CC

- 1. Asa de la PSU de CA
- 2. Conector
- 3. Pestillo de liberación

Tabla 155. Códigos indicadores de estado de la PSU de CA y CC

Códigos del indicador de alimentación	Condición
Verde	Indica que hay una fuente de alimentación válida conectada a la PSU y que la PSU está en funcionamiento.
Luz ámbar parpadeante	Indica un problema con la PSU.
Sin alimentación	Indica que la alimentación no está conectada a la PSU.
Verde parpadeante	Indica que el firmware de la PSU se está actualizando. ⚠ PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la PSU durante la actualización de firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán.
Parpadea en verde y se apaga.	Quando una PSU se conecta en caliente, parpadea cinco veces en color verde a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica una discrepancia de la PSU debido a la eficiencia, el conjunto de funciones, el estado o el voltaje compatible. ⚠ PRECAUCIÓN: Si se instalan dos PSU, ambas PSU deben tener el mismo tipo de etiqueta; por ejemplo, la etiqueta de rendimiento de alimentación extendida (EPP). No se pueden combinar PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si tienen la misma tasa de potencia. Esto provoca una condición de discrepancia de PSU o la imposibilidad de encender el sistema. ⚠ PRECAUCIÓN: Si se usan dos PSU, deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia de salida máxima. ⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir una discrepancia de PSU, reemplace la PSU cuyo indicador parpadea. El intercambio de la PSU para obtener un par coincidente puede provocar una condición de error y un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de

Tabla 155. Códigos indicadores de estado de la PSU de CA y CC (continuación)

Códigos del indicador de alimentación	Condición
	una configuración de salida alta a una de salida baja o viceversa, debe apagar el sistema. ⚠ PRECAUCIÓN: Las PSU de CA son compatibles con voltajes de entrada de 240 V y 120 V, con la excepción de las PSU Titanium, que solo son compatibles con 240 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada pueden provocar salidas de voltaje diferentes y producir una condición de discordancia.

Códigos de los indicadores de la unidad

Los LED del portaunidades indican el estado de cada dispositivo. Cada portaunidades tiene dos LED: un LED de actividad (verde) y un LED de estado (bicolor, verde/ámbar). El LED de actividad parpadea cuando se accede a la unidad.

i **NOTA:** Si la unidad está en el modo de interfaz de controladora de host avanzada (AHCI), el indicador LED de estado no se enciende.

i **NOTA:** Storage Spaces Direct administra el comportamiento del indicador de estado de la unidad. No se pueden utilizar todos los indicadores de estado de la unidad.

Tabla 156. Códigos de los indicadores de la unidad

Código del indicador de estado de la unidad	Condición
Parpadea en verde dos veces por segundo	Indica que la unidad se está identificando o se está preparando para la extracción.
Sin alimentación	Indica que la unidad está lista para la extracción. i NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades después de encender el sistema. Las unidades no están listas para su extracción durante este tiempo.
Parpadea en color verde, luego en amarillo y después se apaga	Indica que hay una falla inesperada en la unidad.
Parpadea en color amarillo cuatro veces por segundo	Indica que la unidad falló.
Parpadea en verde lentamente	Indica que la unidad está en reconstrucción.
Verde fijo	Indica que la unidad está en línea.
Parpadea en verde por tres segundos, luego en color amarillo por tres segundos y después se apaga transcurridos seis segundos	Indica que la reconstrucción se detuvo.

Uso de diagnóstico del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute el diagnóstico del sistema antes de ponerse en contacto con Dell Technologies para recibir soporte técnico. El objetivo de ejecutar el diagnóstico del sistema es realizar pruebas en el hardware del sistema sin usar otros equipos ni correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnóstico integrado del sistema de Dell

i **NOTA:** Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos integrados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir opciones de prueba adicionales con el fin de proporcionar información adicional sobre los dispositivos fallidos
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Ejecución de los diagnóstico de sistema integrados desde el administrador de arranque

Ejecute los diagnósticos integrados del sistema (ePSA) si el sistema no arranca.

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione F11.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Utilidades del sistema > Iniciar diagnóstico**.
3. Como alternativa, cuando el sistema se esté iniciando, presione F10 y seleccione **Diagnósticos de hardware > Ejecutar diagnósticos de hardware**.
Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione F10.
2. Seleccione **Diagnósticos de hardware → Ejecutar diagnósticos de hardware**.
Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza con la ejecución de las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de diagnóstico del sistema

Tabla 157. Controles de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Estado del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de eventos	Muestra un registro con fecha y hora de los resultados de todas las pruebas ejecutadas en el sistema. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Obtención de ayuda

Temas:

- Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida
- Cómo comunicarse con Dell Technologies
- Acceso a la información del sistema mediante el código QR
- Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)

Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Se ofrecen servicios de retiro y reciclaje para este producto en determinados países. Si desea desechar los componentes del sistema, visite [Cómo reciclar](#) y seleccione el país pertinente.

Cómo comunicarse con Dell Technologies

Dell proporciona varias opciones de servicio y soporte en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar la información de contacto de Dell en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad de los servicios varía según el país y el producto, y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o servicio al cliente, siga estos pasos:

Pasos

1. Vaya a [Soporte de Dell](#).
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
 - a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingrese una etiqueta de servicio, un número de serie, una solicitud de servicio, un modelo o una palabra clave**.
 - b. Haga clic en **Buscar**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
 - a. Seleccione la categoría del producto.
 - b. Seleccione el segmento del producto.
 - c. Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto del soporte técnico global de Dell:
 - a. Haga clic en [Comuníquese con el soporte técnico](#).
 - b. La página **Comunicarse con soporte técnico** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

Acceso a la información del sistema mediante el código QR

Puede utilizar el código QR ubicado en la etiqueta de servicio rápido en la parte frontal del sistema T560 para acceder a la información sobre PowerEdge T560. También hay otro código QR para acceder a la información del producto en la parte posterior de la cubierta del sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tengan un escáner de código QR instalado.

El código QR contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Videos explicativos
- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio y la descripción general mecánica
- La etiqueta de servicio del sistema, para acceder rápidamente a la configuración de hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con los equipos de ventas y soporte técnico

Pasos

1. Vaya a [Manuales de PowerEdge](#) y navegue hasta el producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código QR específico del modelo en el sistema.

Código QR de los recursos del sistema PowerEdge T560



Ilustración 204. Código QR del sistema PowerEdge T560

Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)

El gateway de conexión segura (SCG) de Dell es una oferta opcional de los servicios de Dell que automatiza el soporte técnico para los dispositivos de redes, almacenamiento y servidores de Dell. Mediante la instalación y la configuración de la aplicación Gateway de conexión segura (SCG) en su entorno de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- Detección automatizada de problemas: el Gateway de conexión segura (SCG) monitorea los dispositivos de Dell y detecta automáticamente los problemas de hardware, predictiva y proactivamente.
- Creación automatizada de casos: cuando se detecta un problema, el Gateway de conexión segura (SCG) abre automáticamente un caso de soporte con el soporte técnico de Dell.
- Recopilación automática de diagnósticos: el Gateway de conexión segura (SCG) recopila automáticamente la información de estado del sistema de sus dispositivos y la carga de manera segura a Dell. El soporte técnico de Dell utiliza esta información para solucionar el problema.

- Comunicación proactiva: un agente de soporte técnico de Dell se comunica con usted para hablar sobre el caso de soporte y le ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían en función de la licencia de los servicios de Dell adquirida para el dispositivo. Para obtener más información sobre el Gateway de conexión segura (SCG), vaya a [secureconnectgateway](#).

Recursos de documentación

En esta sección se proporciona información sobre los recursos de documentación para el sistema.

Para ver el documento que aparece en la tabla de recursos de documentación, realice lo siguiente:

- En el sitio de soporte de Dell:
 1. Haga clic en el vínculo de documentación que se proporciona en la columna Ubicación de la tabla.
 2. Haga clic en el producto necesario o la versión del producto necesaria.

 **NOTA:** Para localizar el número de modelo, consulte la parte frontal del sistema.

- 3. En la página de soporte para productos, haga clic en **Documentación**.
- Mediante los motores de búsqueda:
 - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro de búsqueda.

Tabla 158. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema		Manuales de PowerEdge
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las características de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.	Manuales de PowerEdge
	Para obtener información a fin de entender los subcomandos de Remote Access Controller Admin (RACADM) y las interfaces de RACADM soportadas, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC.	
	Para obtener información sobre Redfish y su protocolo, los esquemas soportados y la creación de eventos de Redfish implementados en iDRAC, consulte la Guía de API de Redfish.	
	Para obtener información sobre descripciones de objetos y grupos de bases de datos de propiedad de iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.	
	Para obtener más información sobre la tecnología Intel QuickAssist, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.	
	Para obtener más información sobre versiones anteriores de los documentos de la iDRAC, realice lo siguiente: Para identificar la versión de iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de iDRAC, haga clic en ? > Acerca de .	Manuales de iDRAC
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Manuales de sistemas operativos

Tabla 158. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Controladores
Administración del sistema	Para obtener más información sobre el Systems Management Software ofrecido por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	Manuales de PowerEdge
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	Manuales de OpenManage
	Para obtener información sobre la instalación y el uso del Gateway de conexión segura de Dell, consulte la Guía del usuario de Enterprise del Gateway de conexión segura de Dell.	herramientas de facilidad de reparación
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	Manuales de OpenManage
Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge (si corresponde)	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	Manuales de la controladora de almacenamiento
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de error y evento que genera el firmware del sistema y los agentes que monitorean los componentes del sistema, consulte la guía de EEMI.	Guía de EEMI
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	Manuales de PowerEdge