

Power Systems

*Planificación para el mantenimiento de
adición y reparación de nodos en
caliente del CEC*

IBM

Power Systems

*Planificación para el mantenimiento de
adición y reparación de nodos en
caliente del CEC*

IBM

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que sirve de complemento, lea la información contenida en la sección "Avisos de seguridad" en la página v, "Avisos" en la página 69, el manual *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, y la publicación *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Esta edición se aplica a los servidores IBM Power Systems que contienen el procesador POWER7 así como a todos los modelos asociados.

© Copyright IBM Corporation 2010, 2013.

Contenido

Avisos de seguridad	v
Planificación para el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente CEC	1
Novedades de Planificación para el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente CEC	1
Información de cliente para planificación para operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC	1
Programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente	2
Listas de comprobación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	17
Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB.	22
Firmware del sistema y niveles de HMC en modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	26
Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD	26
Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMB y 9179-MHB	27
Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC	29
Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD.	30
Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB	32
Información de proveedor de servicio para planificación para operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC	34
Listas de comprobación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	35
Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB.	40
Firmware del sistema y niveles de HMC en modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	44
Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD	44
Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMB y 9179-MHB	45
Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC	47
Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD.	48
Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB	50
Cableado flexible de los SMAP y FSP externos de cajón múltiple de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	52
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de dos cajones con una tarjeta de CPU de dos sockets - Frontal	54
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de dos cajones con una tarjeta de CPU de cuatro sockets - Frontal	55
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de dos cajones - Posterior	56
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de dos sockets - Frontal del cajón 1	57
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de dos sockets - Frontal del cajón 2	57
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de dos sockets - Frontal del cajón 3	57
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de cuatro sockets - Frontal del cajón 1	58
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de cuatro sockets - Frontal del cajón 2	59
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de cuatro sockets - Frontal del cajón 3	60
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones - Parte trasera del cajón 1	61
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones - Parte trasera del cajón 2	61

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones - Parte trasera del cajón 3	62
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones con una tarjeta de CPU de dos o cuatro sockets - Frontal del cajón 1.	63
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones con una tarjeta de CPU de dos o cuatro sockets - Frontal del cajón 2.	64
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones con una tarjeta de CPU de dos o cuatro sockets - Frontal del cajón 3.	64
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones con una tarjeta de CPU de dos o cuatro sockets - Frontal del cajón 4.	65
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones - Parte trasera del cajón 1	66
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones - Parte trasera del cajón 2	67
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones - Parte trasera del cajón 3	67
Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones - Parte trasera del cajón 4	68

Avisos 69

Marcas registradas	70
Avisos de emisiones electrónicas	71
Avisos para la Clase A.	71
Avisos de Clase B	74
Términos y condiciones	77

Avisos de seguridad

A lo largo de toda esta guía encontrará diferentes avisos de seguridad:

- Los avisos de **PELIGRO** llaman la atención sobre situaciones que pueden ser extremadamente peligrosas o incluso letales.
- Los avisos de **PRECAUCIÓN** llaman la atención sobre situaciones que pueden resultar peligrosas debido a alguna circunstancia determinada.
- Los avisos de **Atención** indican la posibilidad de que se produzcan daños en un programa, en un dispositivo, en el sistema o en los datos.

Información de medidas de seguridad para comercio internacional

Varios países exigen que la información de medidas de seguridad contenida en las publicaciones de los productos se presente en el correspondiente idioma nacional. Si su país así lo exige, encontrará documentación de información de medidas de seguridad en el paquete de publicaciones (como en la documentación impresa, en el DVD o como parte del producto) suministrado con el producto. La documentación contiene la información de seguridad en el idioma nacional con referencias al idioma inglés de EE.UU. Antes de utilizar una publicación en inglés de EE.UU. para instalar, operar o reparar este producto, primero debe familiarizarse con la información de medidas de seguridad descrita en la documentación. También debe consultar la documentación cuando no entienda con claridad la información de seguridad expuesta en las publicaciones en inglés de EE.UU.

Puede obtener copias adicionales de la documentación de información de seguridad llamando a la línea directa de IBM al 1-800-300-8751.

Información sobre medidas de seguridad en alemán

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Información sobre medidas de seguridad para láser

Los servidores de IBM® pueden utilizar tarjetas de E/S o funciones que se basen en fibra óptica y utilicen láser o LED.

Conformidad del láser

Los servidores de IBM se pueden instalar dentro o fuera de un bastidor de equipo de tecnologías de la información.

PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor de él, tome las siguientes medidas de precaución:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de alimentación, del teléfono y de comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica:

- Utilice solo el cable de alimentación proporcionado por IBM para suministrar energía eléctrica a esta unidad. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice tareas de reparación en él.
- Durante una tormenta con aparato eléctrico, no conecte ni desconecte cables, ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto.
- Este producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente eléctrica debidamente cableada y con toma de tierra. Asegúrese de que la toma de corriente eléctrica suministra el voltaje y la rotación de fases que figuran en la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que se conectará a este producto a tomas de corriente eléctrica debidamente cableadas.
- Cuando sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daño estructural.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de un dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables tal como se indica en los siguientes procedimientos cuando instale, mueva o abra cubiertas en este producto o en los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Retire los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

PELIGRO

Tome las siguientes medidas de precaución cuando trabaje en el sistema en bastidor de TI o alrededor de él:

- **Equipo pesado:** si no se maneja con cuidado, pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
- Para evitar situaciones peligrosas debido a una distribución desigual de la carga mecánica, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del bastidor. Los servidores y dispositivos opcionales se deben instalar siempre empezando por la parte inferior del bastidor.
- Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como estanterías ni como espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados en el bastidor.



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación. No olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un bastidor a los dispositivos de alimentación instalados en ese mismo bastidor. No conecte un cable de alimentación de un dispositivo instalado en un bastidor a un dispositivo de alimentación instalado en un bastidor distinto.
- Una toma de corriente eléctrica que no esté cableada correctamente podría ocasionar un voltaje peligroso en las partes metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan al sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de corriente eléctrica está debidamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica.

PRECAUCIÓN

- No instale una unidad en un bastidor en el que las temperaturas ambientales internas vayan a superar las temperaturas ambientales recomendadas por el fabricante para todos los dispositivos montados en el bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que la circulación del aire pueda verse comprometida. Asegúrese de que no hay ningún obstáculo que bloquee o reduzca la circulación del aire en cualquier parte lateral, frontal o posterior de una unidad que sirva para que el aire circule a través de la unidad.
- Hay que prestar atención a la conexión del equipo con el circuito de suministro eléctrico, para que la sobrecarga de los circuitos no comprometa el cableado del suministro eléctrico ni la protección contra sobretensión. Para proporcionar la correcta conexión de alimentación a un bastidor, consulte las etiquetas de valores nominales situadas en el equipo del bastidor para determinar la demanda energética total del circuito eléctrico
- *(Para cajones deslizantes).* No retire ni instale cajones o dispositivos si las piezas de sujeción estabilizadoras no están sujetas al bastidor. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se abre más de un cajón a la vez.
- *(Para cajones fijos).* Este es un cajón fijo que no se debe mover al realizar tareas de servicio, a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar el cajón de manera parcial o total, se corre el riesgo de que el cajón se caiga al suelo o de que el bastidor se desestabilice.

(R001)

PRECAUCIÓN:

Para mejorar la estabilidad del bastidor al cambiarlo de ubicación, conviene quitar los componentes situados en las posiciones superiores del armario del bastidor. Siempre que vaya a cambiar la ubicación de un bastidor para colocarlo en otro lugar de la sala o del edificio, siga estas directrices generales:

- Reduzca el peso del bastidor quitando dispositivos, empezando por la parte superior del armario del bastidor. Siempre que sea posible, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Si no conoce la configuración original, debe tomar las siguientes medidas de precaución:
 - Quite todos los dispositivos de la posición 32 U y posiciones superiores.
 - Asegúrese de que los dispositivos más pesados están instalados en la parte inferior del bastidor.
 - No debe haber niveles U vacíos entre los dispositivos instalados en el bastidor por debajo del nivel 32 U.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar forma parte de una suite de bastidores, desenganche el bastidor de la suite.
- Inspeccione la ruta que piensa seguir para eliminar riesgos potenciales.
- Verifique que la ruta elegida puede soportar el peso del bastidor cargado. En la documentación que viene con el bastidor encontrará el peso que tiene un bastidor cargado.
- Verifique que todas las aberturas de las puertas sean como mínimo de 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, estanterías, cajones, puertas y cables están bien sujetos.
- Compruebe que los cuatro pies niveladores están levantados hasta la posición más alta.
- Verifique que no hay ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el bastidor durante el movimiento.
- No utilice una rampa inclinada de más de 10 grados.
- Cuando el armario del bastidor ya esté en la nueva ubicación, siga estos pasos:
 - Baje los cuatro pies niveladores.
 - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
 - Si ha quitado dispositivos del bastidor, vuelva a ponerlos, desde la posición más baja a la más alta.
- Si se necesita un cambio de ubicación de gran distancia, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Empaquete el bastidor en el material original o un material equivalente. Asimismo, baje los pies niveladores para que las ruedas giratorias no hagan contacto con el palé, y atornille el bastidor al palé.

(R002)

(L001)



(L002)



(L003)



o



En EE.UU., todo láser tiene certificación de estar en conformidad con los requisitos de DHHS 21 CFR Subcapítulo J para productos láser de clase 1. Fuera de EE.UU., el láser tiene certificación de estar en conformidad con IEC 60825 como producto láser de clase 1. En la etiqueta de cada pieza encontrará los números de certificación de láser y la información de aprobación.

PRECAUCIÓN:

Este producto puede contener uno o varios de estos dispositivos: unidad de CD-ROM, unidad de DVD-ROM, unidad de DVD-RAM o módulo láser, que son productos láser de Clase 1. Tenga en cuenta estas medidas de precaución:

- No quite las cubiertas. Si se quitan las cubiertas del producto láser, existe el riesgo de exposición a radiación láser peligrosa. Dentro del dispositivo no hay piezas que se puedan reparar.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos de los especificados aquí podría provocar una exposición a radiaciones peligrosas.

(C026)

PRECAUCIÓN:

Los entornos de proceso de datos pueden contener equipo cuyas transmisiones se realizan en enlaces del sistema con módulos láser que funcionen a niveles de potencia superiores a los de Clase 1. Por este motivo, no debe mirar nunca hacia el extremo de un cable de fibra óptica ni hacia un receptáculo abierto. (C027)

PRECAUCIÓN:

Este producto contiene un láser de Clase 1M. No hay que mirar directamente con instrumentos ópticos. (C028)

PRECAUCIÓN:

Algunos productos láser contienen un diodo láser incorporado de Clase 3A o Clase 3B. Tenga en cuenta la siguiente información: se produce radiación láser cuando se abren. No fije la mirada en el haz, no lo mire directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al haz. (C030)

PRECAUCIÓN:

La batería contiene litio. No debe quemar ni cargar la batería para evitar la posibilidad de una explosión.

No debe:

- ___ Echarla al agua ni sumergirla en ella
- ___ Calentarla a más de 100°C (212°F)
- ___ Repararla ni desmontarla

Solo debe cambiarla por una pieza autorizada por IBM. Para reciclar o desechar la batería, debe seguir las instrucciones de la normativa local vigente. En Estados Unidos, IBM tiene un proceso de recogida de estas baterías. Para obtener información, llame al número 1-800-426-4333. En el momento de llamar, tenga a mano el número de pieza IBM de la unidad de la batería. (C003)

Información de alimentación y cableado para NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

Los comentarios siguientes se aplican a los servidores de IBM que se han diseñado como compatibles con NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

El equipo es adecuado para instalarlo en:

- Recursos de telecomunicaciones de red
- Ubicaciones donde se aplique el NEC (Código eléctrico nacional)

Los puertos internos de este equipo son adecuados solamente para la conexión al cableado interno o protegido. Los puertos internos de este equipo *no* deben conectarse metálicamente a las interfaces que se conectan a la planta exterior o su cableado. Estas interfaces se han diseñado para su uso solo como interfaces internas al edificio (puertos de tipo 2 o de tipo 4, tal como se describe en GR-1089-CORE) y requieren el aislamiento del cableado de planta exterior al descubierto. La adición de protectores primarios no ofrece protección suficiente para conectar estas interfaces con material metálico a los cables de la OSP.

Nota: todos los cables Ethernet deben estar recubiertos y tener toma de tierra en ambos extremos.

El sistema que se alimenta con CA no requiere el uso de un dispositivo de protección contra descargas (SPD) externo.

El sistema que se alimenta con CC utiliza un diseño de retorno de CC aislado (DC-I). El terminal de retorno de la batería de CC *no* debe conectarse ni al chasis ni a la toma de tierra.

Planificación para el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente CEC

Las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC mejora la disponibilidad el sistema evitando cortes planificados del sistema.

Se puede añadir y reparar hardware mientras el sistema está encendido, pero según el modelo específico, todas las aplicaciones críticas se deberían desactivar temporalmente (detenerse o apagarse), o bien moverse a otro sistema mediante Movilidad de particiones activas (Live Partition Mobility, LPM). Además, el Agente de servicio electrónico (Electronic Service Agent, ESA) debe estar habilitado.

Para utilizar de forma eficaz el nodo en caliente CEC y el mantenimiento de reparación de nodo en caliente, existen tareas que deben ser realizadas por el cliente y otras tareas que deben ser realizadas por un proveedor de servicios de IBM.

Novedades de Planificación para el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente CEC

Conozca la información nueva o modificada de forma significativa del temario Planificación para el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente CEC desde la actualización anterior.

Setiembre de 2013

Se han realizado las actualizaciones siguientes al contenido:

- Se ha añadido el tema “Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD” en la página 26.

Marzo de 2013

Se han realizado las actualizaciones siguientes en el contenido:

- Se ha añadido información para los servidores 9179-MHC (IBM Power 780) con una tarjeta de CPU de cuatro sockets: “Cableado flexible de los SMAP y FSP externos de cajón múltiple de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD” en la página 52.
- Se han añadido nuevos niveles de firmware para los servidores 9119-FHB (IBM Power 795): “Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB” en la página 32.
- Se ha añadido el tema “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD” en la página 30.

Octubre de 2011

Se han realizado las actualizaciones siguientes al contenido:

- Se han añadido nuevos niveles de firmware para los servidores 9117-MMC (IBM Power 770) y 9179-MHC (IBM Power 780): “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC” en la página 29.

Información de cliente para planificación para operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC

La información de cliente detalla las tareas y la información relacionada en operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente de CEC para clientes.

Las tareas para adiciones y reparaciones en caliente del CEC pueden realizarse en IBM Power ESE (8412-EAD), IBM Power 770 (9117-MMB, 9117-MMC y 9117-MMD), IBM Power 780 (9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD) y IBM Power 795 (9119-FHB) que son gestionados por una consola HMC. Las tareas para adiciones y reparaciones en caliente del CEC que están soportadas en un 9117-MMD de un solo nodo o en un sistema 9179-MHD también se soportan en el sistema 8412-EAD.

Las tareas de adición y reparación en caliente del CIC proporcionan la posibilidad de realizar mantenimiento (reparar, añadir o actualizar) en Unidades de sustituibles localmente (FRU) dentro de un CEC mientras el sistema está encendido. Aunque el sistema puede permanecer encendido, su rendimiento y el de las particiones se podrían ver afectados. Por ejemplo, cuando se extrae físicamente un nodo de CEC del sistema para reparar una FRU, los recursos de procesador, memoria y E/S de dicho nodo ya no estarán disponibles para las particiones. La repercusión en una configuración específica de sistema podría variar según una serie de factores, como los recursos de memoria de repuesto, los recursos de procesador de repuesto y la configuración de redundancia de E/S (duplicación o multivía de acceso).

Para obtener información adicional sobre las funciones de mantenimiento simultáneo de CEC en sistemas Power 770, Power 780 y Power 795, consulte el libro blanco IBM® Power 770/780 and 795 Servers CEC Hot Add & Repair Maintenance Technical Overview.

Programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente

El programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente es una herramienta para que el administrador del sistema identifique cómo afecta a los recursos del sistema la preparación para un operación de reparación, actualización, o reparación de adaptador GX en caliente. Este programa de utilidad proporciona una visión general de las condiciones de plataforma, E/S de partición y recursos de memoria que deba liberar para la evacuación de nodo. (Un *nodo* es un cajón de un sistema 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC o 9179-MHD. Un *nodo* es un libro de procesador en un sistema 9119-FHB.)

Antes de iniciar el procedimiento de actualización o reparación en caliente por el SSR, el administrador del sistema debe liberar todos los recursos identificados por el programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente.

El programa de utilidad de Preparación para reparación o actualización en caliente se ejecuta automáticamente durante cada procedimiento de servicio que requiera la evacuación en un nodo. Así se asegura que se tienen en cuenta todas las repercusiones posibles antes de la ejecución del procedimiento de reparación o actualización.

No hay repercusión en los recursos del sistema existentes cuando se realiza una operación de adición de nodo o adaptador GX en caliente, por lo que la ejecución de esta utilidad no es necesaria para dichas operaciones.

La *Evacuación de nodo* es un proceso que necesario durante una reparación de nodo en caliente o una actualización de memoria. Durante el proceso de evacuación de nodo, se utiliza el POWER Hypervisor para completar las tareas siguientes:

- Mover el contenido de la memoria en el nodo de destino a la memoria en los otros nodos del sistema.
- Mover los programas que se ejecutan en procesadores dedicados asignados a las particiones, y los programas que se ejecutan en procesadores asignados a la agrupación de procesadores compartida, desde el nodo de destino a otros nodos del sistema.
- Bloquear todas las ranuras de E/S conectadas al nodo de destino para evitar que las ranuras se utilicen durante la reparación o actualización.

Si el sistema está gestionado por un Consola de gestión de hardware (HMC), utilice este procedimiento.

Para la preparación para un procedimiento de reparación o actualización en caliente, realice los pasos siguientes:

1. En el panel de navegación, seleccione **Gestión de sistemas > Servidores**.
2. En el panel de trabajo, seleccione el nombre de servidor en el que se realizará el procedimiento.
3. En el área de tareas, seleccione **Disponibilidad de servicio > Hardware > Preparar para reparación/actualización en caliente**.
4. Seleccione el código de ubicación base que contiene la unidad sustituible localmente (FRU) a la que dar servicio o la tarjeta de adaptador GX a sustituir, según se muestra en Figura 1.

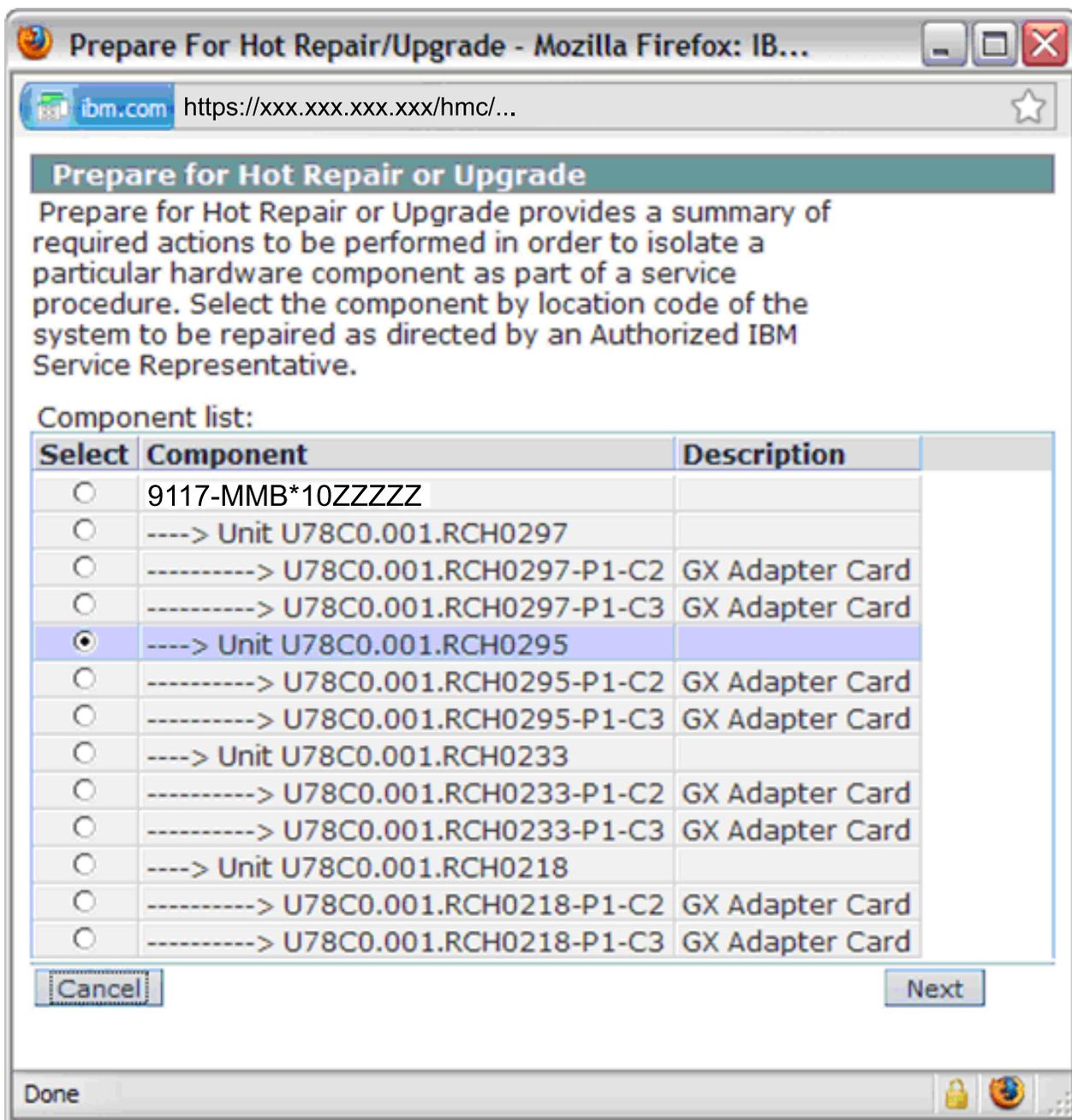


Figura 1. Selección de FRU dentro del programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente

5. Pulse **Siguiente**.

6. Pulse **Aceptar** cuando se le pida continuar con el mandato de control de Power avanzado.
El programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente puede mostrar:
 - Un mensaje que indica porqué una evacuación de nodo del nodo seleccionado no está permitida.
 - Una ventana que muestra una lista del conjunto de acciones que se deben realizar (antes de la operación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC) para que la evacuación de nodo sea correcta. Un ejemplo de esta ventana se muestra en Figura 2.

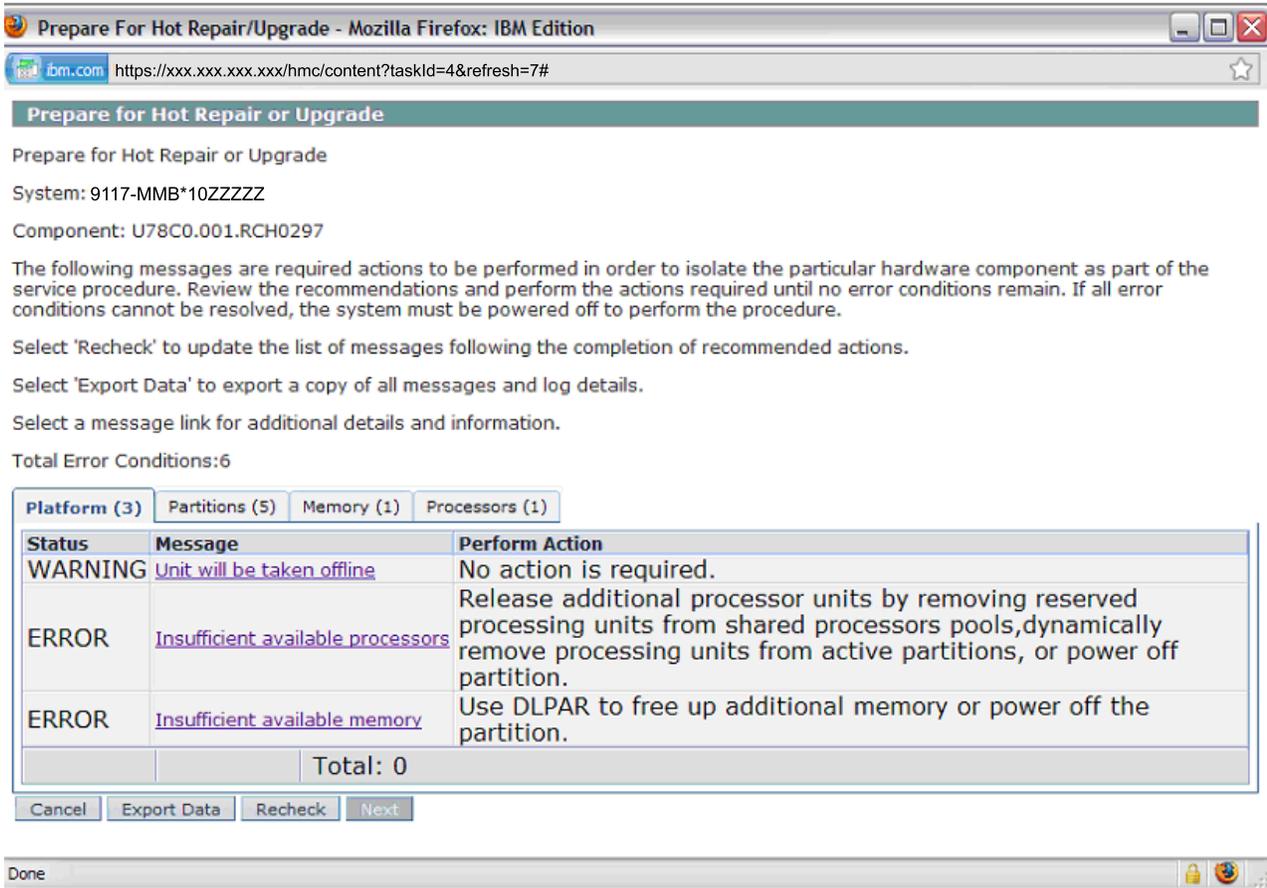


Figura 2. Ventana principal de la Preparación para reparación o actualización en caliente

La ventana Preparación para reparación o actualización en caliente muestra un resumen de las condiciones que se deben corregir antes de iniciar el proceso de evacuación de nodo. Utilice las cuatro pestañas (**Plataforma**, **Particiones**, **Memoria** y **Procesadores**) para visualizar errores o avisos. Se puede seleccionar un mensaje individual para visualizar detalles adicionales.

7. Se deben corregir todas las condiciones de error antes de la evacuación del nodo seleccionado como parte de la operación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC. Las condiciones de aviso podrían afectar al sistema o particiones, pero no evitarían que continuara la reparación o actualización en caliente.

Nota: El botón **Siguiente** de este programa de utilidad no está activo cuando dicho programa de utilidad se lanza fuera de un procedimiento de servicio real según se describe aquí. Cuando un proveedor de servicios de IBM inicia un procedimiento de servicio para reparar o actualizar el sistema, el botón **Siguiente** está activo.

8. Pulse **Volver a comprobar** para volver a evaluar la preparación del sistema para la evacuación de nodo sin reiniciar el programa de utilidad.

9. Pulse **Cancelar** para salir del programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente.
10. Cuando se han corregido todas las condiciones de error, un proveedor de servicios de IBM puede continuar con el procedimiento de reparación o actualización.

Cuando trabaje con los mensajes de error o aviso que se muestran en el programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente, resuelva en primer lugar los mensajes de plataforma y partición. Las repercusiones en la plataforma y particiones indicadas en estos mensajes, podrían hacer que las particiones se apagaran por distintos motivos (por ejemplo, que la partición en el nodo de destino utilice recursos de E/S). Trabajar con estos mensajes de aviso y error en este orden evita la situación en la que se eliminan recursos de memoria y procesador de las particiones que usan operaciones DLPAR, sólo para descubrir que las particiones adicionales se deben apagar antes de la evacuación de nodo posterior.

Nota: Al apagar una partición se liberan recursos de procesador y memoria. Si hay que apagar una partición, pulse **Volver a comprobar** para volver a evaluar los recursos de procesador y memoria.

Mensajes frecuentes para la Preparación para reparación o actualización en caliente

Algunas de las condiciones de error y avisos frecuentes que se muestran en el programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente para la evacuación de nodo se indican en Tabla 1. Para cada mensaje de aviso o error, este programa de utilidad muestra detalles adicionales para describir la situación. Se pueden visualizar pulsando en el mensaje.

Si una condición de error no se puede resolver, la evacuación de nodo no puede continuar. Póngase en contacto con el proveedor de servicios autorizado para obtener ayuda o procedimientos con una reparación no simultánea, que necesitará del apagado del sistema.

Tabla 1. Condiciones de error frecuentes y mensajes informativos

Tipo de mensaje	Condición de error frecuente y mensaje informativo	Descripción
Mensajes de procesador	No hay suficientes procesadores disponibles	<p>Este mensaje indica que los nodos restantes no tienen procesadores suficientes para dar soporte a las particiones lógicas activas simultáneas en el sistema. Utilice la pestaña Procesadores para visualizar información sobre esta condición de error y los recursos de procesamiento que debe haber disponibles para continuar con la evacuación de nodo, según se muestra en Figura 3 en la página 10.</p> <p>Las unidades de procesamiento pueden estar disponibles de diversas maneras, incluyendo quitar unidades de procesamiento de agrupaciones de procesador compartido, quitando dinámicamente unidades de procesamiento de particiones activas o apagando particiones. Consulte Eliminación dinámica de recursos del procesador usando la Consola de gestión de hardware.</p> <p>Cuando finalice el procedimiento de servicio, los recursos de procesamiento no se devuelven automáticamente a las particiones lógicas. Utilice las operaciones de Particionamiento lógico dinámico (DLPAR) para devolver los recursos de procesamiento a las particiones lógicas.</p>

Tabla 1. Condiciones de error frecuentes y mensajes informativos (continuación)

Tipo de mensaje	Condición de error frecuente y mensaje informativo	Descripción
Mensaje de memoria	No hay suficiente memoria disponible	<p>Este mensaje indica que los nodos restantes no tienen memoria suficiente para dar soporte a las particiones lógicas activas simultáneas en el sistema. Utilice la pestaña Memoria para visualizar información sobre esta condición de error y los recursos de memoria que debe haber disponibles para continuar con la evacuación de nodo.</p> <p>Se pueden desactivar particiones o se pueden usar DLPAR para disminuir los recursos de memoria usados por particiones lógicas activas. Consulte Eliminación dinámica de memoria usando la Consola de gestión de hardware.</p> <p>Cuando finalice el procedimiento de servicio, los recursos de memoria no se devuelven automáticamente a las particiones lógicas. Utilice operaciones de DLPAR para devolver los recursos de memoria a las particiones lógicas.</p>
Mensajes de plataforma	La unidad se podrá fuera de línea	<p>Este mensaje es un mensaje de aviso que indica que una unidad del sistema o unidad de expansión se desactivará durante el procedimiento de servicio. Pulse en el texto del mensaje para ver más detalles sobre este mensaje de aviso, según se muestra en Figura 4 en la página 11.</p> <p>Nota: No es necesario realizar acción alguna para este mensaje de aviso. Los recursos que precisan de acción o atención por parte del administrador del sistema, como adaptadores PCI que hay que desconfigurar, se identificarán aparte en mensajes de aviso o error.</p>

Tabla 1. Condiciones de error frecuentes y mensajes informativos (continuación)

Tipo de mensaje	Condición de error frecuente y mensaje informativo	Descripción
Mensajes de partición	Recurso de E/S en uso	<p>Este mensaje indica que un recurso de E/S está en uso por parte de una partición lógica IBM i activa que se verá afectada por el procedimiento de evacuación de nodo. Este mensaje incluye información sobre lo que hay que hacer para corregir el error. Pulse en el texto del mensaje para ver información sobre los recursos en uso, según se muestra en Figura 5 en la página 12.</p> <p>Para recursos IBM i que se estén utilizando, el sistema no permite la evacuación del nodo de sistema de destino a menos que se desactiven todas las descripciones de configuración que utilizan recursos en el nodo de unidad del sistema de destino. Para obtener más información, consulte el mandato Activar configuración (VRYCFG).</p>
	Hay un recurso de disco crítico conectado	<p>Este mensaje de error indica que hay unidades de disco que están siendo usadas por una partición IBM i activa que está afectada por la acción de servicio. Pulse en el texto del mensaje para ver detalles sobre estas unidades de disco y particiones lógicas afectadas, según se muestra en Figura 6 en la página 13. Las particiones lógicas de la lista en la información detallada se deben desactivar para poder continuar con la evacuación de nodo.</p>
	Recurso de E/S en uso por la partición AIX	<p>Este mensaje indica que un recurso de E/S está en uso por parte de una partición lógica AIX activa que se verá afectada por el procedimiento de evacuación de nodo. Un ejemplo de esta mensaje en la pestaña Partición se muestra en Figura 7 en la página 14. La HMC utiliza flujos de Supervisión y control de recursos (RMC) para consultar la partición lógica acerca de los recursos. RMC debe estar activa en una partición lógica para que estas consultas sean correctas. Un error como respuesta a este mandato de consulta indica que el recurso de E/S se debe desconfigurar antes de continuar con la evacuación de nodo. Pulse en el texto del mensaje para ver información sobre los recursos en uso, según se muestra en Figura 8 en la página 15.</p> <p>Para este mensaje, el nodo de destino no se puede evacuar a menos que se desconfiguren los recursos. Esto se hace utilizando el mandato rmdev. Si los dispositivos lógicos que utilizan el nodo de sistema no se pueden desconfigurar, la operación se debe retrasar hasta que se puedan desconfigurar o las particiones lógicas propietarias de los recursos se deberán apagar. Para obtener más información, consulte el mandato AIX Eliminar dispositivo (rmdev).</p>

Tabla 1. Condiciones de error frecuentes y mensajes informativos (continuación)

Tipo de mensaje	Condición de error frecuente y mensaje informativo	Descripción
Mensajes de partición	Recurso de E/S en uso por la partición Linux	<p>Este mensaje indica que un recurso de E/S está en uso por parte de una partición lógica Linux activa que se verá afectada por el procedimiento de evacuación de nodo. Un ejemplo de esta mensaje en la pestaña Particiones se muestra en Figura 9 en la página 16. La HMC utiliza flujos de Supervisión y control de recursos (RMC) para consultar la partición lógica acerca de los recursos. RMC debe estar activa en una partición lógica para que estas consultas sean correctas. Un error como respuesta a este mandato de consulta indica que el recurso de E/S se debe desconfigurar antes de continuar con la evacuación de nodo. Pulse en el texto del mensaje para ver información sobre los recursos en uso, según se muestra en Figura 10 en la página 17.</p> <p>El programa de utilidad permite la evacuación del nodo de destino incluso si los recursos de dispositivo lógico que usan recursos físicos en el nodo de destino permanecen configurados en una partición lógica de Linux. El procedimiento continúa incluso si la partición lógica de Linux se pudiera ver afectada por la eliminación de recursos de la partición durante la acción de servicio. Esta política general de menos restricciones en recursos que pertenezcan las particiones lógicas de Linux durante el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC es coherente con las directrices del sistema operativo Linux. No obstante, el administrador del sistema debe evaluar el impacto en el entorno de Linux de la pérdida de los recursos identificados por estos mensajes. Los recursos identificados en esta ventana se pueden desconfigurar si el administrador del sistema quiere hacerlo.</p>
	La conexión a la partición no se puede establecer	Este mensaje de error indica que la conexión de la Supervisión y control de recursos (RMC) a una de las particiones lógicas no se ha podido establecer. Pulse en el texto del mensaje para ver más detalles de este error. El procedimiento de mantenimiento simultáneo no se puede terminar a menos que la conexión de RMC esté funcionando o que la partición lógica identificada en la información de error detallada se apague. Puede verificar la conexión RMC entre la partición y la HMC (Consola de gestión de hardware) usando el procedimiento Verificación de conexiones de la RMC para la partición móvil. Para obtener más información sobre la configuración y uso de la RMC, consulte Qué son RMC y los gestores de recursos, en la Guía de administración de RCST.
	La conexión a la partición se ha perdido	Este mensaje de error indica que la conexión de la RMC a una de las particiones lógicas se ha perdido. Pulse en el texto del mensaje para ver más detalles de este error. El procedimiento de mantenimiento simultáneo no se puede terminar a menos que la conexión de RMC esté funcionando o que la partición lógica identificada en la información de error detallada se apague. Puede verificar la conexión RMC entre la partición y la Consola de gestión de hardware (HMC) usando el procedimiento Verificación de conexiones de la RMC para la partición móvil. Para obtener más información sobre la configuración y uso de la RMC, consulte Qué son RMC y los gestores de recursos, en la Guía de administración de RCST.

Tabla 1. Condiciones de error frecuentes y mensajes informativos (continuación)

Tipo de mensaje	Condición de error frecuente y mensaje informativo	Descripción
Mensajes de partición	La partición no puede evacuar el nodo	<p>Este mensaje de error indica que una partición de IBM i no admite la capacidad para la función de evacuación de nodo. Pulse en el texto del mensaje para ver el nombre de la partición que no tiene soporte para la evacuación de nodo. La partición se debe apagar o actualizar para completar el procedimiento.</p> <p>IBM i V5R4M5 y V6R1M0 admiten el proceso de evacuación de nodo cuando están instalados los siguientes PTF de habilitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • V5R4M5 - MF45678 • V6R1M0 - MF45581
	El cliente VIO se ve afectado	<p>En un entorno virtualizado, una partición VIOS (Servidor de E/S virtualizado) aloja los recursos de E/S para otras particiones del sistema. Se proporcionan mensajes de error para los recursos de E/S que se vean afectados por el procedimiento de servicio y que pertenezcan a la partición VIOS. Además, el mensaje de aviso de repercusión en el cliente VIOS indica que las particiones alojadas también podrían verse afectadas. Pulse en el texto del mensaje para visualizar los nombres de las particiones que se podrían ver afectadas.</p>

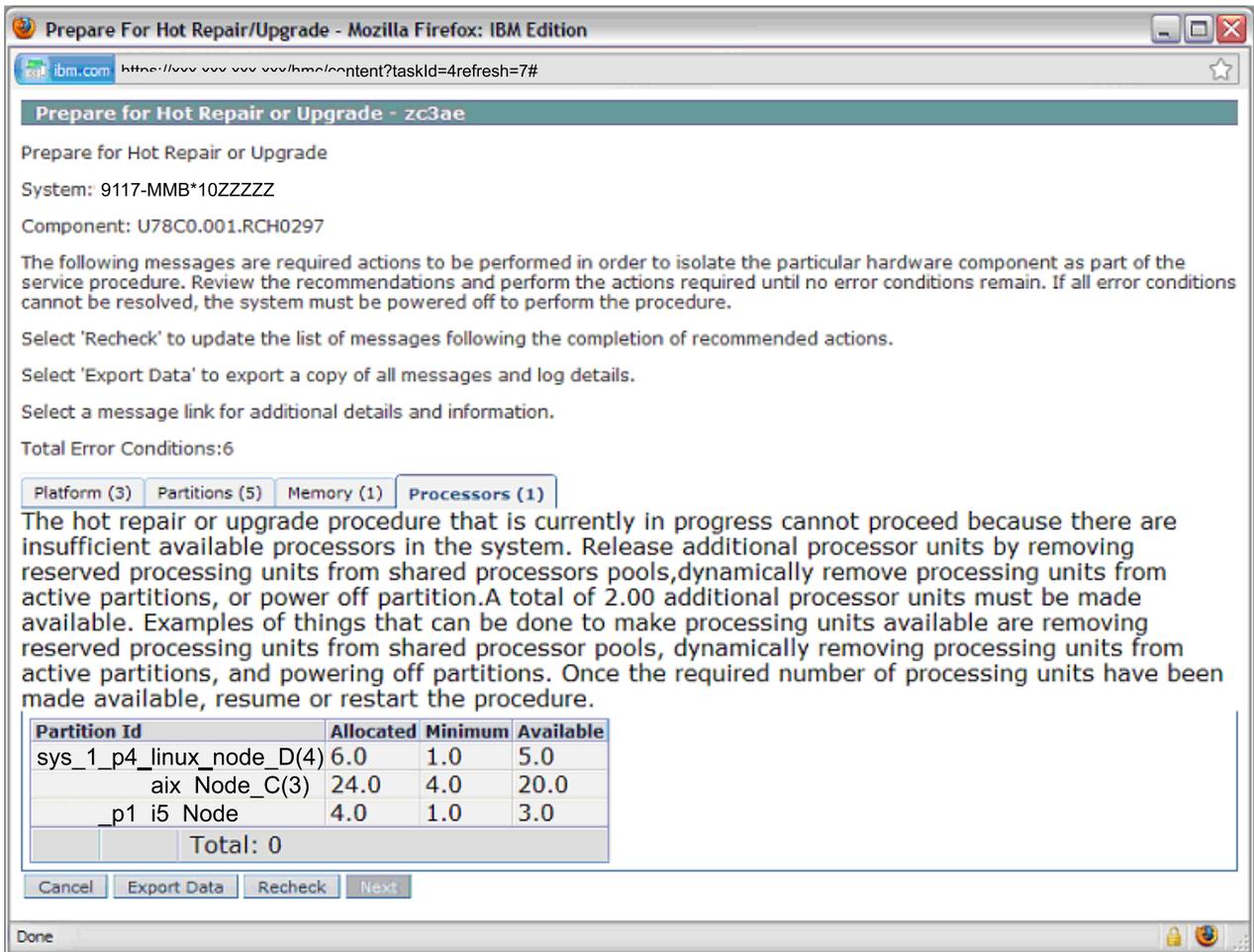


Figura 3. La ficha **Procesadores** muestra la condición de que no hay suficientes procesadores

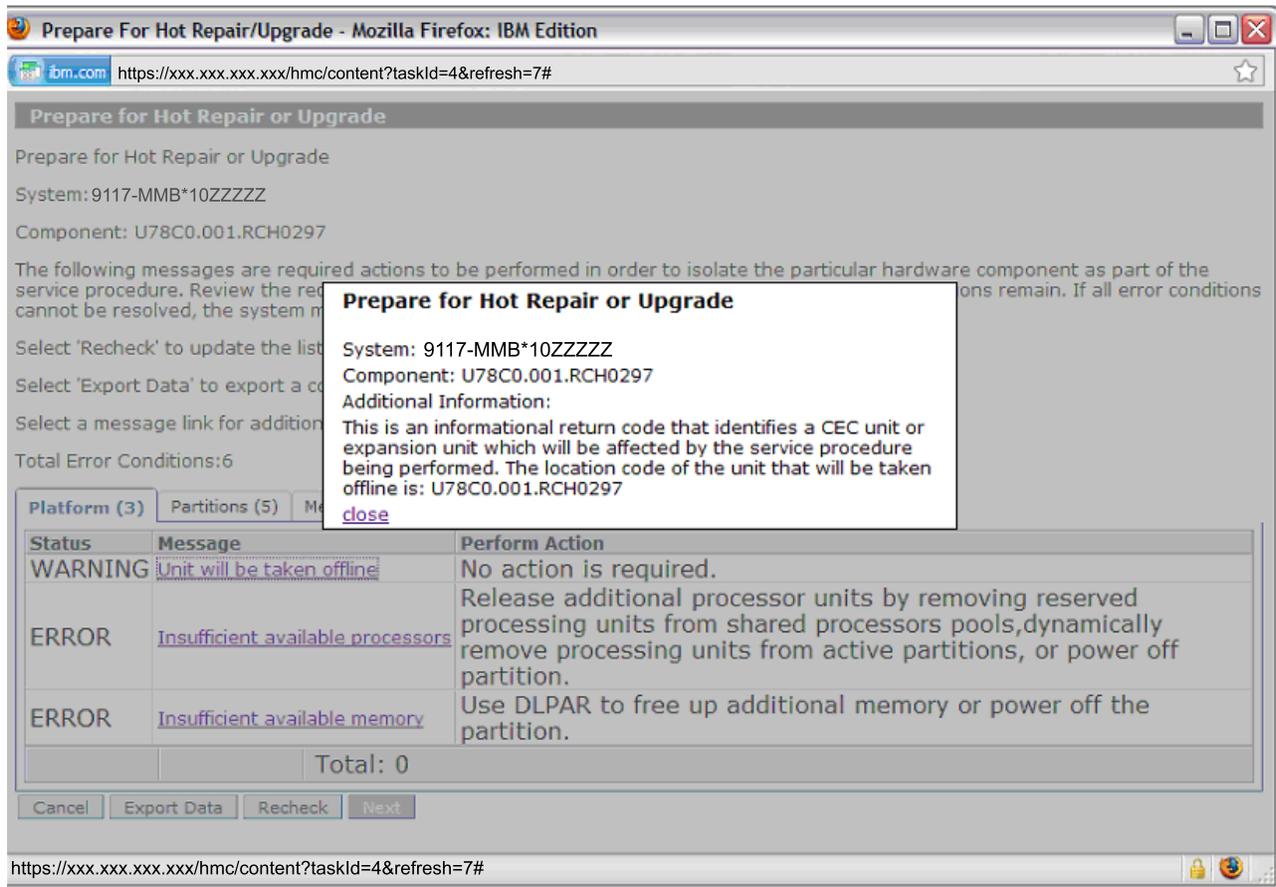


Figura 4. Detalles para el mensaje La unidad se va a poner fuera de línea

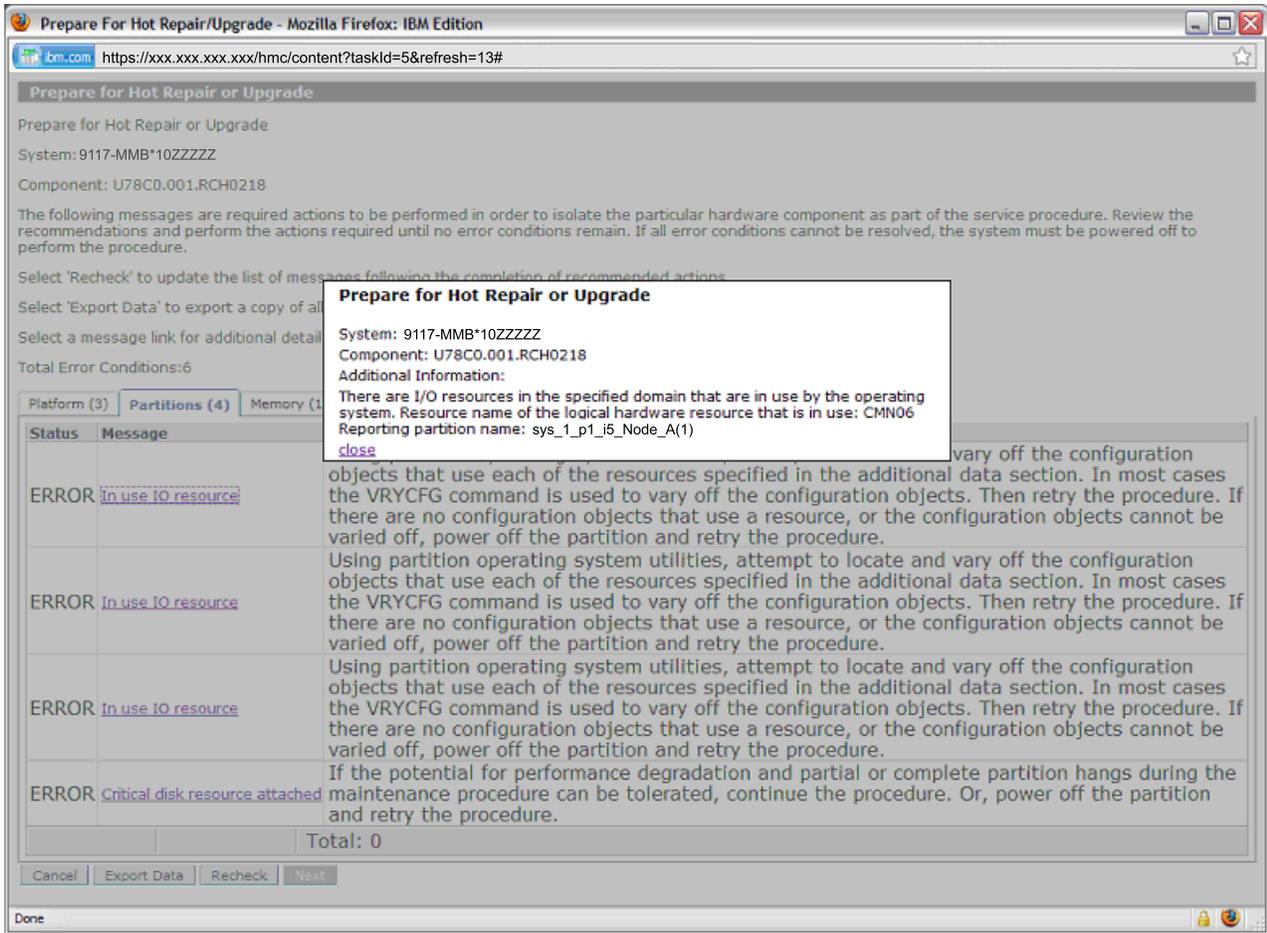


Figura 5. Detalles para el mensaje Recurso de E/S en uso de IBM i

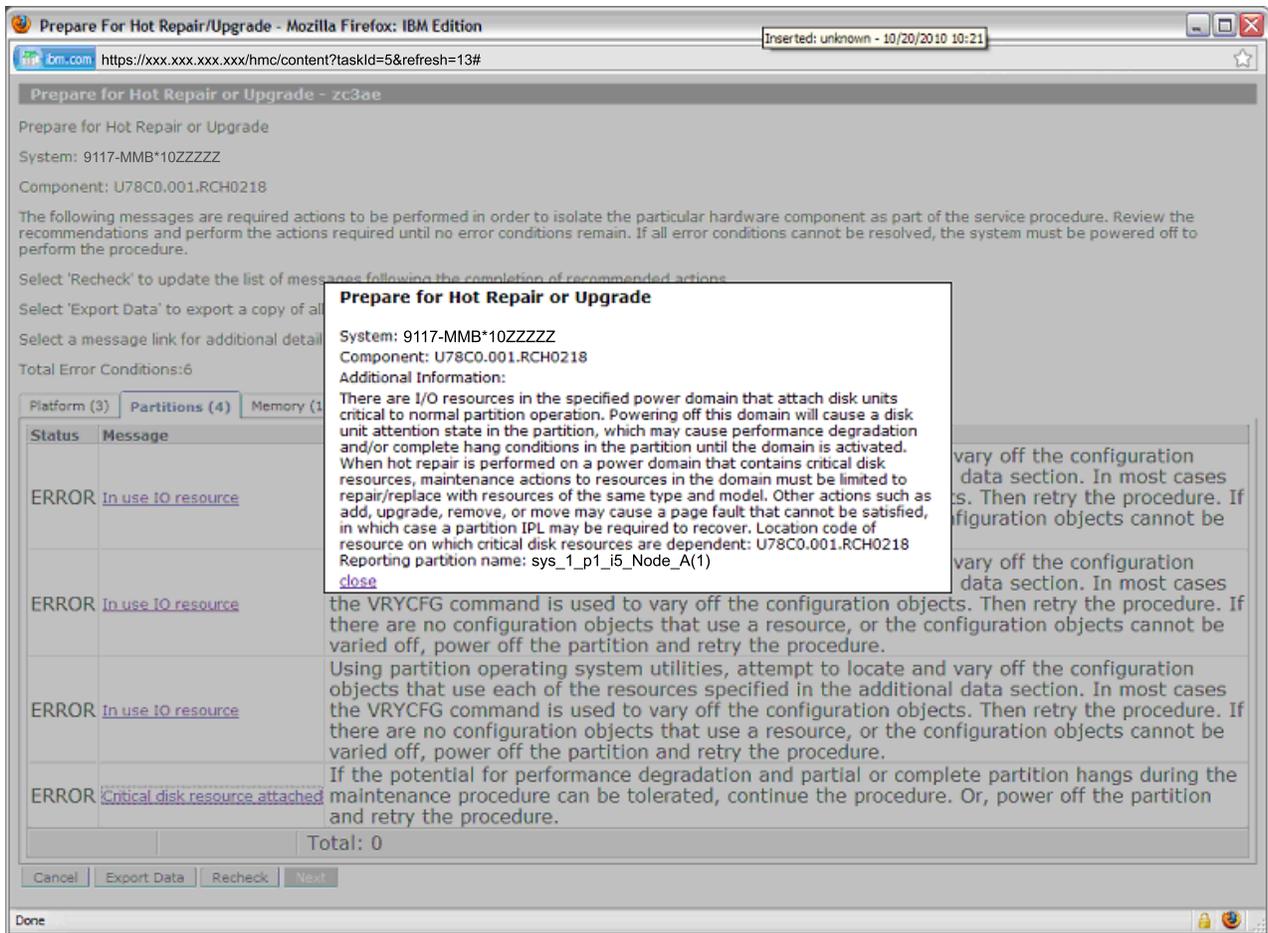


Figura 6. Detalles para el mensaje Recurso de disco crítico conectado

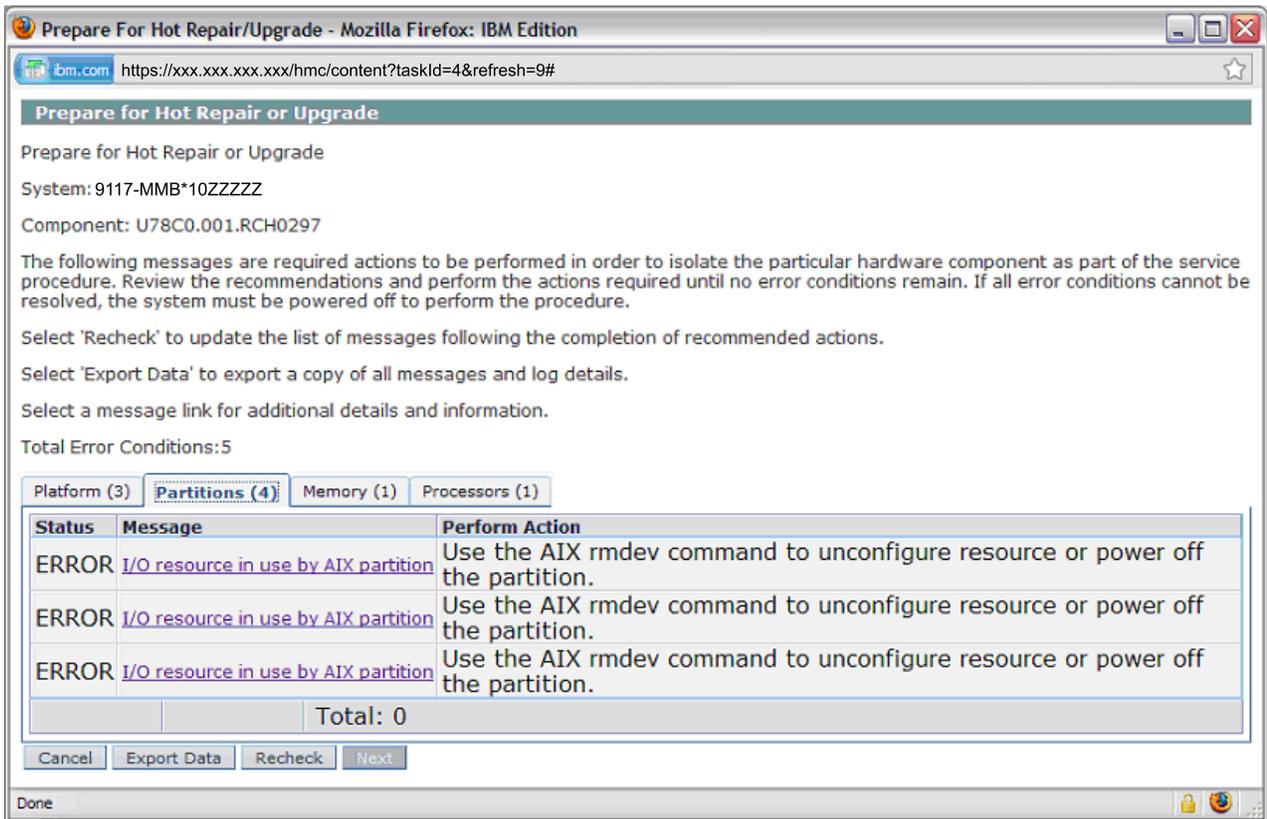


Figura 7. La ficha **Particiones** muestra mensajes de error para los recursos de AIX

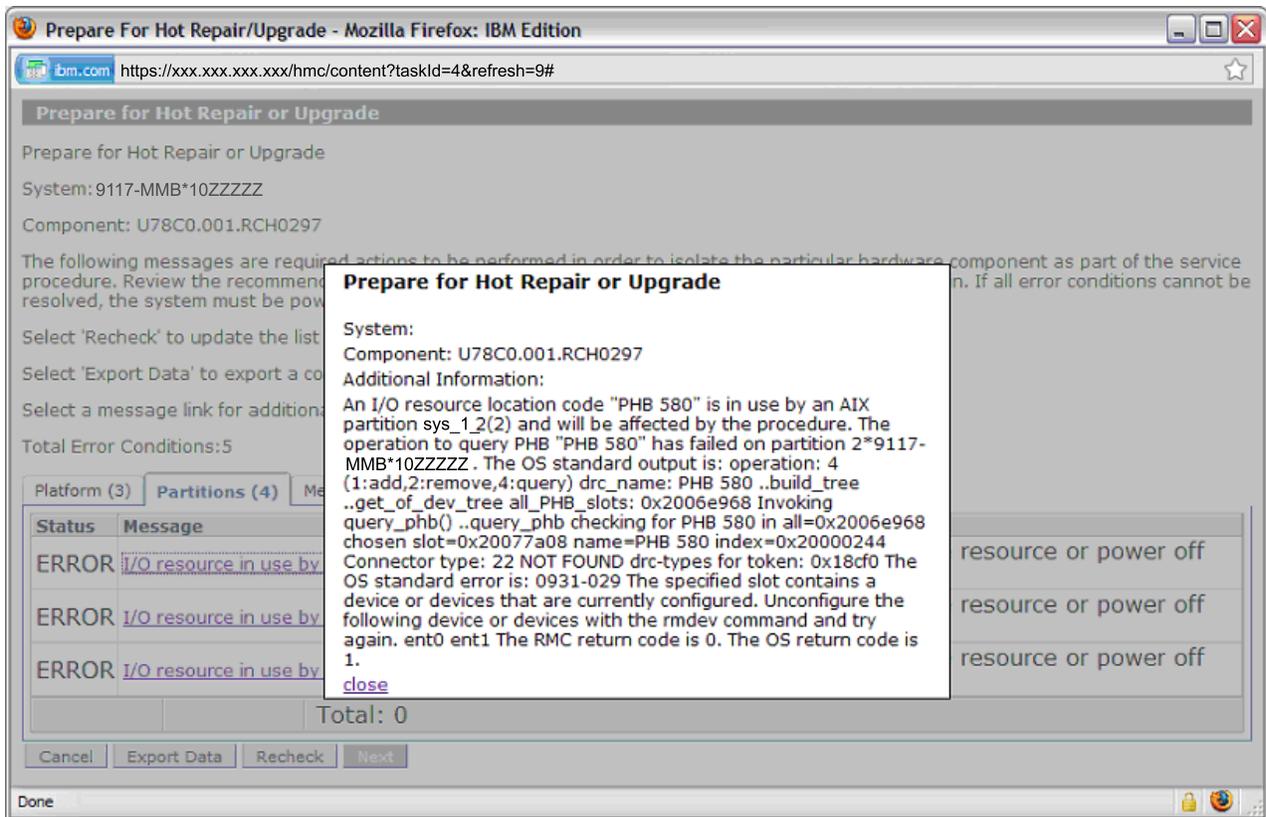


Figura 8. Detalles para el mensaje Recurso de E/S en uso por la partición AIX

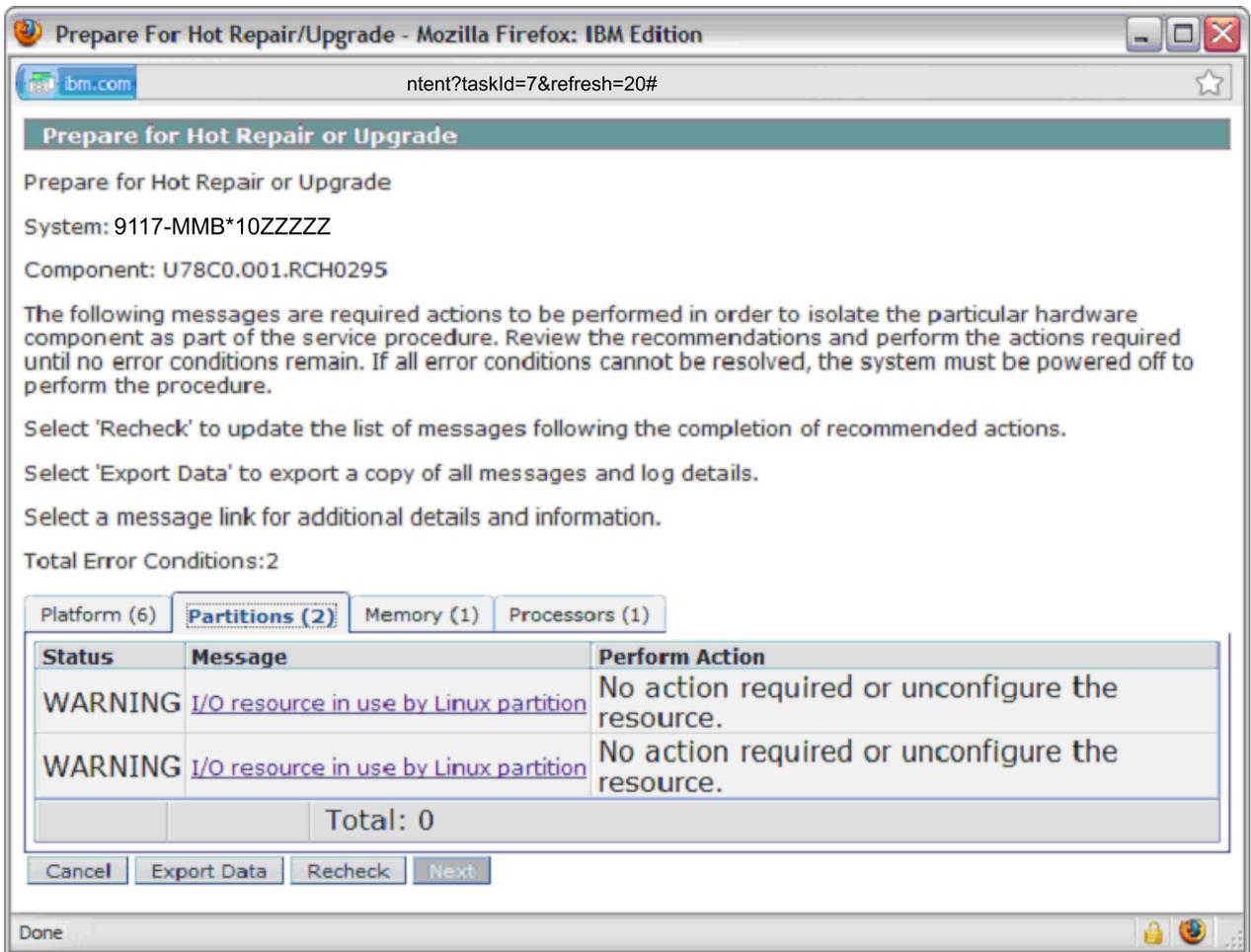


Figura 9. La ficha **Particiones** muestra mensajes de error para los recursos de Linux

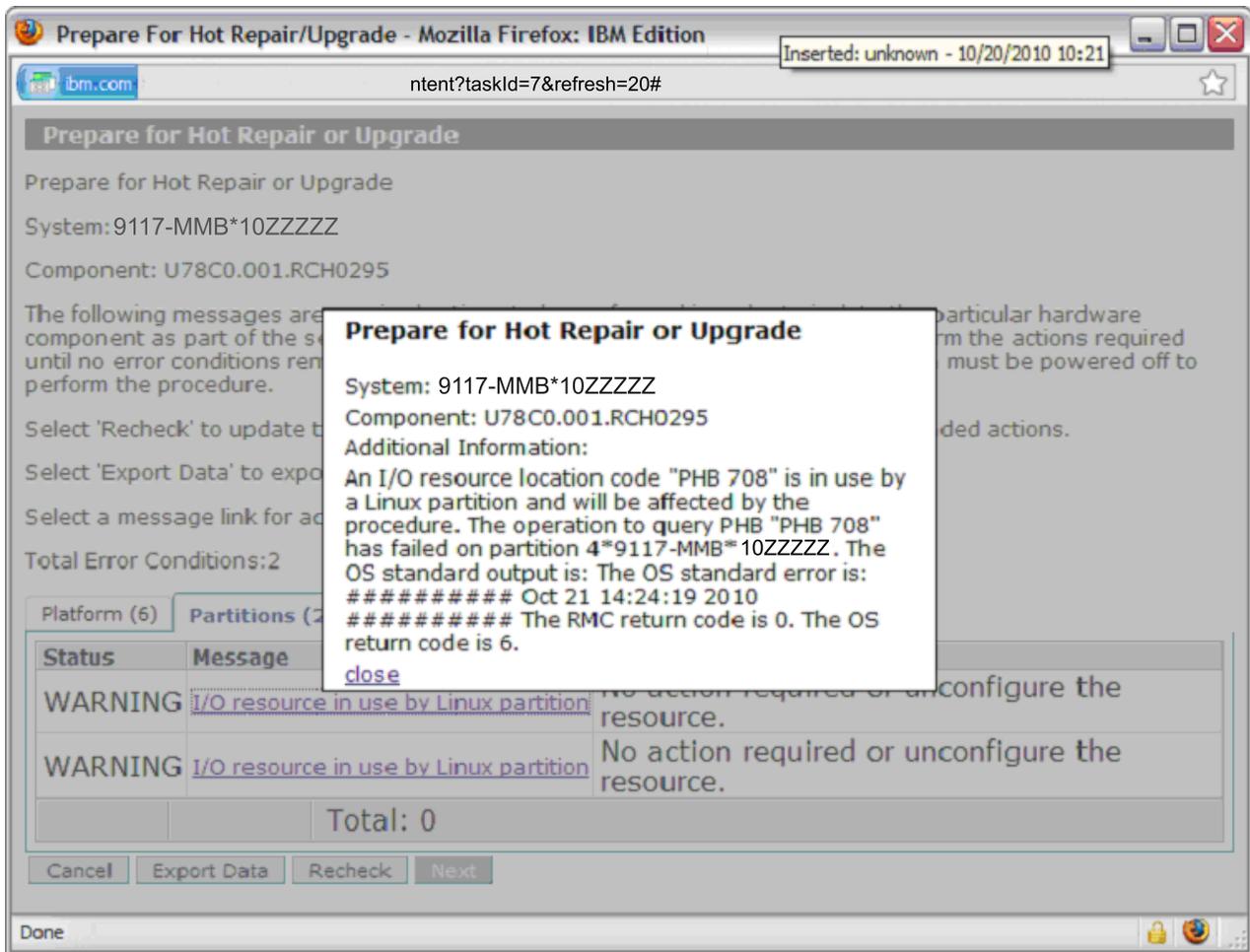


Figura 10. Detalles para el mensaje Recurso de E/S en uso por la partición Linux

Listas de comprobación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD

Las listas de comprobación de planificación contienen una lista de tareas que deben completarse para que pueda llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power ESE (8412-EAD), IBM Power 770 (9117-MMB, 9117-MMC, and 9117-MMD) and IBM Power 780 (9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD). También lista las tareas que están asociadas a cada tipo de operación.

Para ver las directrices que se aplican a todas las operaciones de mantenimiento de adición y reparación en caliente del CEC, consulte “Requisitos previos para adiciones y reparaciones en caliente del CEC” en la página 34. Estas directrices generales y la lista de comprobación siguiente deben seguirse.

Tabla 2. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Adición de nodo en caliente	Asegúrese de que hay suficiente espacio disponible en el bastidor que contiene el sistema para la instalación de otro nodo bajo los nodos existentes.	Cliente
Adición de nodo en caliente	<p>La adición de un nodo aumenta los requisitos de alimentación del sistema. Si fuera necesario, los circuitos que proporcionan alimentación al sistema se deben actualizar para gestionar estos requisitos adicionales de alimentación. Esta actualización se debe realizar antes de empezar la adición de nodos en caliente.</p> <p>Los requisitos de energía de nodos adicionales se detallan en el capítulo 4, Especificaciones de servidor y el Capítulo 8, Planificación para Power en Planificación de sitio y hardware.</p>	Responsabilidad del cliente para realizar las actividades de planificación de sitio necesarias
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Si el sistema es gestionado por una HMC, verifique que el nivel de HMC es igual o superior al nivel que se muestra en “Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD” en la página 26, “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMB y 9179-MHB” en la página 27, “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC” en la página 29 o “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD” en la página 30.</p> <p>Verifique que el nivel de firmware del sistema es igual o superior al que se muestra en “Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD” en la página 26, “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMB y 9179-MHB” en la página 27, “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC” en la página 29 o “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD” en la página 30.</p> <p>Para obtener información sobre la determinación de los niveles de firmware usando la Consola de gestión de hardware (HMC), consulte Uso de la HMC para ver los niveles de firmware existentes.</p> <p>Para obtener información sobre la desconexión de una HMC de un sistema gestionado, consulte Eliminación de datos de conexión de HMC.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>

Tabla 2. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD (continuación)

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Actualización (memoria) de nodos en caliente, adición de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente	<p>PRECAUCIÓN:</p> <p>Tenga en cuenta los siguiente con los cables del procesador de servicios y multiproceso simétrico (SMP) en sistemas IBM Power ESE, Power 770 y Power 780 al realizar una operación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el cable del SMP (en la parte frontal del sistema) y el cable del procesador de servicios (en la parte trasera del sistema) estén colocados correctamente. Consulte “Cableado flexible de los SMAP y FSP externos de cajón múltiple de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD” en la página 52. No empiece la operación de adición o reparación en caliente del CEC en si la colocación de los cables no es correcta. Si la colocación de los cables no es correcta, programe una parada del sistema con el cliente para corregir el cableado y realizar la operación de adición o reparación en caliente del CEC con el sistema apagado. • No interfiera con los cables del SMP y del procesador de servicios en nodos activos. Si se está realizando una reparación, quite sólo los cables del nodo que se está reparando (apagado) a menos que las instrucciones del WCII o el procedimiento de extracción y sustitución indiquen lo contrario. 	El representante de servicio debe verificar
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	Si sólo hay una partición en ejecución en el sistema, el sistema se puede apagar si la partición se debe cerrar durante la operación de adición o reparación en caliente del CEC. Para verificar o cambiar la configuración que controla este comportamiento, consulte Política de apagado del sistema en Encendido y apagado del sistema.	Representante de servicio
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Compruebe que la redundancia del procesador de servicios esté habilitada, salvo en un sistema con un único nodo.</p> <p>Para habilitar la redundancia del procesador de servicios en el sistema gestionado en una HMC, en el área de navegación, seleccione Disponibilidad de servicio > Migración tras error de FSP > Configuración. El estado de migración tras error se muestra en el área de contenido y puede estar habilitado o inhabilitado.</p> <p>Nota: El servidor se debe reiniciar para que la habilitación de la redundancia del procesador de servicios sea efectiva. Si es necesario el reinicio, el nodo se puede añadir de forma no simultánea (con apagado).</p> <p>Para obtener información sobre la redundancia en la HMC, consulte Migración tras error del FSP.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>

Tabla 2. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD (continuación)

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	Si el sistema está gestionado por una HMC, compruebe las conexiones de red entre los procesadores de servicio del sistema y la HMC antes de que llegue el representante de servicio, usando la función de estado del procesador de servicios en la HMC. Para obtener información sobre la prueba de las conexiones de red en la HMC, consulte Probar la conexión entre la HMC y el sistema gestionado.	Cliente El representante de servicio debe verificar
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	Asegúrese de que el Electronic Service Agent (ESA) está habilitado para llamada al centro de servicio . Para obtener información más detallada sobre la función llamada al centro de servicio en la HMC, consulte Gestionar llamadas al centro de servicio de sistemas.	Cliente El representante de servicio debe verificar
Adición de nodos en caliente, actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	Para sistemas 9117-MMB y 9179-MHB, debe desactivar temporalmente el servidor antes de la operación de nodo en caliente. Esto quiere decir que todas las aplicaciones críticas se deben pausar o mover a otro servidor, mediante Live Partition Mobility (LPM) antes de empezar la operación. Las aplicaciones que no son críticas se pueden dejar en ejecución. Las particiones se pueden dejar en ejecución en el indicador de mandatos del sistema operativo. Para sistemas 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC y 9179-MHD, debe desactivar temporalmente el servidor para poder llevar a cabo la operación de nodo en caliente. Esto quiere decir que todas las aplicaciones críticas se deben pausar o mover a otro servidor, mediante Live Partition Mobility (LPM) antes de empezar la operación. Las aplicaciones que no son críticas se pueden dejar en ejecución. Las particiones se pueden dejar en ejecución en el indicador de mandatos del sistema operativo. Para obtener información adicional sobre un sistema gestionado por una HMC, consulte Movilidad en el tema Gestión de sistemas para particiones en Administración de la Consola de gestión de hardware.	Cliente
Adición y actualización de nodos en caliente (memoria)	Obtenga y aplique los códigos de activación de la Capacity Upgrade on Demand (CUoD) antes de la operación, para que los recursos de memoria estén disponibles justo después de la operación de adición en caliente. Para obtener información sobre los códigos de activación de CUoD, consulte Códigos de activación de Capacity Upgrade on Demand (CUoD).	Cliente

Tabla 2. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD (continuación)

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Adición y actualización de nodos en caliente (memoria)	Si el cliente quiere añadir dinámicamente los recursos de memoria y procesadores a particiones activadas después de la adición de nodo en caliente, los perfiles que se usaron para activar las particiones deben tener los máximos de memoria establecidos en los valores adecuados. Cuando la adición de nodo en caliente haya finalizado, los recursos de memoria y procesador se pueden añadir a las particiones usando Particionamiento lógico dinámico (DLPAR). Para obtener información sobre DLPAR, consulte Particionamiento lógico dinámico.	Cliente
Actualización de nodos en caliente (memoria)	Compruebe que en el sistema hay más de un nodo presente. La actualización de nodos en caliente (memoria) no se puede hacer si el sistema tiene un solo nodo.	Cliente El representante de servicio debe verificar
Reparación de nodo en caliente, reparación de adaptador GX en caliente y actualización (memoria) de nodo en caliente	Ejecute el programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente (PHRU) en la HMC para determinar si el sistema está preparado para una actualización (memoria) de nodo. Para obtener más información sobre el programa de utilidad, consulte Preparación para reparación o actualización en caliente (PHRU).	Cliente El representante de servicio debe verificar
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	El firmware del sistema obliga el orden de conexión del nodo y el adaptador GX. Sólo la siguiente ranura del adaptador GX o posición del nodo en base al orden de conexión está disponible.	Cliente El representante de servicio debe verificar
Adición simultánea del adaptador GX	Asegúrese de que hay una reserva de ranura de adaptador GX para cada adaptador GX que se añade. Cada adaptador GX instalado y la reserva de ranura de adaptador GX consume unos 128 MB de memoria. Se pueden reservar ranuras de adaptador GX adicionales usando la interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI). Las nuevas reservas de ranura de adaptador GX son efectivas la próxima vez que se encienda el sistema.	Cliente
Adición simultánea del adaptador GX	El adaptador GX no se puede añadir a un nodo que ha sido desconfigurado. El nodo se debe reparar y reconfigurar antes de poder añadir otro adaptador GX. Para verificar que todos los nodos del sistema están configurados, consulte Utilizar la ASMI para ver los recursos desconfigurados.	Cliente El representante de servicio debe verificar in situ ¹
Adición de nodo en caliente	Cuando se planifican varias adiciones en caliente que incluyen adiciones de nodo y adaptador GX, los adaptadores GX deben instalarse en el nodo antes de que se instale en el sistema.	Representante de servicio
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	Para varias actualizaciones que incluyan adiciones de nodo o de adaptadores GX, así como adiciones de cajones de E/S, la adición del nodo o adaptador GX se debe completar en primer lugar. A continuación, el cajón de E/S se puede agregar como una adición de cajón de E/S simultánea aparte.	Representante de servicio
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	Asegúrese de que las piezas de sustitución son del mismo tipo que las piezas que se están quitando.	Representante de servicio

Tabla 2. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD (continuación)

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	Sustituir sólo las piezas existentes. No debe añadirse hardware nuevo durante una reparación de nodo en caliente o una reparación de adaptador GX.	Representante de servicio
Reparación de nodos en caliente	Asegúrese de que el hardware del nodo existente no se mueve durante la reparación del nodo en caliente.	Representante de servicio
<p>¹ El hardware del nodo puede fallar en cualquier momento. Cuando esto suceda, un nodo puede quedar desconfigurado durante una IPL del sistema para aislar el fallo. El fallo y el suceso de desconfiguración pueden producirse después de que llegue una actualización de hardware al sitio del cliente y que el representante del servicio se haya asignado. El representante de servicio debe preguntar al cliente si el sistema tiene algunas reparaciones aplazadas pendientes.</p> <p>Nota: La función de adición de nodo en caliente añade y habilita los adaptadores de E/S sólo en el nodo nuevo.</p>		

Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB

Las listas de comprobación de planificación contienen una lista de tareas que se deben completar antes de realizar las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el sistema IBM Power 795 (9119-FHB). También lista las tareas que están asociadas a cada tipo de operación.

Para ver las directrices que se aplican a todas las operaciones de mantenimiento de adición y reparación en caliente del CEC, consulte "Requisitos previos para adiciones y reparaciones en caliente del CEC" en la página 34. Estas directrices generales y la lista de comprobación siguiente deben seguirse.

Tabla 3. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente	El Engineering change announcement (ECA) 256 debe estar instalado en el sistema antes de empezar una operación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC. Este ECA garantiza que los controladores del sistema están al nivel de EC de hardware mínimo necesario (al menos) para realizar una de estas operaciones en un modelo 9119-FHB. Póngase en contacto con el proveedor de servicios autorizado para obtener más información sobre el ECA 256.	Cliente El representante de servicio debe verificar

Tabla 3. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB (continuación)

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Si el sistema está gestionado por una Hardware Management Console (HMC), compruebe que el nivel de la HMC es el mismo (o posterior) que el mostrado en “Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB” en la página 32.</p> <p>Compruebe que el nivel del firmware del sistema es el mismo o posterior al nivel que se muestra en “Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB” en la página 32.</p> <p>Para obtener información sobre la determinación de los niveles de firmware usando la Consola de gestión de hardware (HMC), consulte Uso de la HMC para ver los niveles de firmware existentes.</p> <p>Para obtener información sobre la desconexión de una HMC de un sistema gestionado, consulte Eliminación de datos de conexión de HMC.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	<p>Si el sistema tiene una o más particiones ejecutando IBM i, PTF MF52971 se debe descargar del sitio web Fix Central (http://www-933.ibm.com/support/fixcentral) e instalarse.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición de nodo en caliente, actualización (memoria) de nodo en caliente y adición de adaptador GX simultánea	<p>Todos los sucesos de hardware susceptibles de servicio se deben reparar y cerrar antes de iniciar una operación de adición o actualización en caliente. Así se elimina la posibilidad de que un error de hardware existente provoque que la operación de adición en caliente falle. Los nodos existentes en el sistema deben estar en estado funcional antes de una operación de adición de nodo en caliente.</p>	<p>Representante de servicio</p>
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Antes de iniciar una operación de reparación en caliente hay que reparar otros sucesos susceptibles de servicio de hardware en el CEC. Así se elimina la posibilidad de que otros errores interfieran con la operación de reparación en caliente.</p>	<p>Representante de servicio</p>
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador del sistema debe ejecutar el programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente (PHRU) para determinar los recursos de E/S, procesador y memoria que hay que liberar. • El administrador del sistema debe liberar todos los recursos identificados por el programa de utilidad PHRU antes de iniciar el procedimiento de actualización o reparación en caliente por parte del SSR. 	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	<p>Si sólo hay una partición en ejecución en el sistema, el sistema se puede apagar si la partición se debe cerrar durante la operación de adición o reparación en caliente del CEC. Para verificar o cambiar la configuración que controla este comportamiento, consulte Política de apagado del sistema en Control de la alimentación del sistema utilizando la ASMI en Gestión de la interfaz de gestión avanzada del sistema.</p>	<p>Representante de servicio</p>

Tabla 3. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB (continuación)

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultánea y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Compruebe que la redundancia del procesador de servicios está habilitada.</p> <p>Para habilitar la redundancia del procesador de servicios en el sistema gestionado en una HMC, en el área de navegación, seleccione Disponibilidad de servicio > Migración tras error de FSP > Configuración. El estado de migración tras error se muestra en el área de contenido y puede estar habilitado o inhabilitado.</p> <p>Nota: El servidor se debe reiniciar para que la habilitación de la redundancia del procesador de servicios sea efectiva. Si es necesario el reinicio, el nodo se puede añadir de forma no simultánea (con apagado).</p> <p>Para obtener información sobre la redundancia en la HMC, consulte Migración tras error del FSP.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultánea y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Si el sistema está gestionado por una HMC, compruebe las conexiones de red entre los procesadores de servicio del sistema y la HMC antes de que llegue el representante de servicio, usando la función de estado del procesador de servicios en la HMC. Para obtener información sobre la prueba de las conexiones de red en la HMC, consulte Probar la conexión entre la HMC y el sistema gestionado.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultánea y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Asegúrese de que el Electronic Service Agent (ESA) está habilitado para llamada al centro de servicio.</p> <p>Para obtener información más detallada sobre la función llamada al centro de servicio en la HMC, consulte Gestionar llamadas al centro de servicio de sistemas.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición de nodos en caliente, actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	<p>Para sistemas 9119-FHB, debe desactivar temporalmente el servidor antes de las operaciones de nodo en caliente. Esto quiere decir que todas las aplicaciones críticas se deben pausar o mover a otro servidor, mediante Live Partition Mobility (LPM) antes de empezar la operación. Las aplicaciones que no son críticas se pueden dejar en ejecución. Las particiones se pueden dejar en ejecución en el indicador de mandatos del sistema operativo. Para obtener información adicional sobre un sistema gestionado por una HMC, consulte Movilidad en el tema Gestión de sistemas para particiones en Administración de la Consola de gestión de hardware.</p>	<p>Cliente</p>
Actualización de nodos en caliente (memoria)	<p>Compruebe que en el sistema hay más de un nodo presente. La actualización de nodos en caliente (memoria) no se puede hacer si el sistema tiene un solo nodo.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>

Tabla 3. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB (continuación)

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición y actualización de nodos en caliente (memoria)	Obtenga y aplique los códigos de activación de la Capacity Upgrade on Demand (CUoD) antes de la operación, para que los recursos de memoria estén disponibles justo después de la operación de adición en caliente. Para obtener información sobre los códigos de activación de CUoD, consulte Códigos de activación de Capacity Upgrade on Demand (CUoD).	Cliente
Actualización de nodos en caliente (memoria)	Si el cliente quiere añadir dinámicamente los recursos de memoria y procesadores a particiones activadas después de la adición de nodo en caliente, los perfiles que se usaron para activar las particiones deben tener los máximos de memoria establecidos en los valores adecuados. Cuando la adición de nodo en caliente esté completada, los recursos de memoria y procesador se pueden añadir a las particiones usando Particionamiento lógico dinámico (DLPAR). Para obtener información sobre DLPAR, consulte Particionamiento lógico dinámico.	Cliente
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	<p>Características y posibilidades sin soporte para reubicación de recursos, que es necesaria para una actualización (memoria) de nodo en caliente, una reparación de nodo en caliente o una reparación de adaptador GX:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas en clúster que utilizan la tecnología RIO-SAN. Esta tecnología sólo la utilizan clientes de IBM i con sistemas en clúster que utilizan torres intercambiables y tecnologías OptiConnect virtuales. • Sistemas en clúster que utilizan la tecnología InfiniBand. Esta prestación la suelen utilizar clientes de computación de alto rendimiento que empleen un conmutador InfiniBand. • Los procesadores de E/S (IOP) usados por particiones de IBM i no tienen soporte para la evacuación de nodos. Las particiones de IBM i que tengan un IOP asignado deben tener el IOP apagado; si no, la partición debe estar apagada. • Las páginas de memoria de 16 GB, también denominadas páginas grandes, no tienen soporte para la reubicación de memoria. Las particiones con páginas de 16 GB se deben apagar para permitir las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC. 	Cliente
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	El firmware del sistema aplica el orden de conexión del nodo y el adaptador GX. Sólo la siguiente ranura del adaptador GX o posición del nodo en base al orden de conexión está disponible.	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición simultánea del adaptador GX	Asegúrese de que hay una reserva de ranura de adaptador GX para cada adaptador GX que se añade. Cada adaptador GX instalado y la reserva de ranura de adaptador GX consume unos 128 MB de memoria. Se pueden reservar ranuras de adaptador GX adicionales usando la interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI). Las nuevas reservas de ranura de adaptador GX son efectivas la próxima vez que se encienda el sistema.	Cliente
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	Cuando se planifican varias adiciones en caliente que incluyan adiciones de nodo y adaptadores GX, los adaptador/es GX se debe/n instalar en el nodo antes de empezar la instalación del nodo en el sistema.	Representante de servicio

Tabla 3. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB (continuación)

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	Para varias actualizaciones que incluyan adiciones de nodo o de adaptadores GX, así como adiciones de cajones de E/S, la adición del nodo o adaptador GX se debe completar en primer lugar. A continuación, el cajón de E/S se puede agregar como una adición de cajón de E/S simultánea aparte.	Representante de servicio
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	En sistemas con una gran cantidad de memoria, hay que descargar e instalar el PTF 3.1.0.4 de Reliable Scalable Cluster Technology (RSC/T) desde el sitio web Fix Central (http://www-933.ibm.com/support/fixcentral).	Cliente El representante de servicio debe verificar
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	Las reparaciones se deben realizar con el mismo tipo de unidad sustituible localmente (FRU).	Representante de servicio
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	Las actualizaciones o degradaciones de hardware no están admitidas durante una operación de reparación.	Representante de servicio

Firmware del sistema y niveles de HMC en modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD

Obtenga información sobre el firmware de sistema y los niveles mínimos de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power ESE (8412-EAD), IBM Power 770 (9117-MMB, 9117-MMC y 9117-MMD), and IBM Power 780 (9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD).

Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD

Esta información proporciona niveles de firmware mínimos y recomendados y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el sistema IBM Power ESE (8412-EAD).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).

Tabla 4. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para el sistema 8412-EAD.

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición o actualización de nodo	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición del adaptador GX	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición de unidad de expansión de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Extracción de cajón de E/S de 19 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)

Tabla 5. Firmware del sistema y HMC para reparaciones del sistema 8412-EAD

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Reparación de adaptador GX en caliente	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Ventilador y fuente de alimentación del cajón de CEC de 19 pulgadas	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Reparación del cajón de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Sustitución del panel del operador (control)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Sustitución del adaptador PCI	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)

Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMB y 9179-MHB

Esta información proporciona el firmware del sistema mínimo y recomendado, y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power 770 (9117-MMB) y IBM Power 780 (9179-MHB).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).

Tabla 6. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para sistemas 9117-MMB y 9179-MHB

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo FC admitidos para 9117-MMB: 5659 (IBM), 5669 (OEM) FC admitidos para 9179-MHB: 5597 (IBM), 5598 (OEM)	AM720_084 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Adición o actualización de nodo FC estándar para 9117-MMB y 9179-MHB: 5600, 5601, 5602 FC de paquete para 9117-MMB y 9179-MHB: ninguno	AM720_084 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Adición del adaptador GX FC admitidos para 9117-MMB y 9179-MHB: 1808	Todos los niveles V7R7.2.0 o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Adición de unidad de expansión de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas FC admitidos para 9117-MMB y 9179-MHB: 5796, 5802, 5877, 7314-G30	Todos los niveles	Todos los niveles
Extracción de cajón de E/S de 19 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles

Tabla 7. Firmware del sistema y niveles de HMC para reparaciones en sistemas 9117-MMB y 9179-MHB

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AM720_084 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Reparación de adaptador GX en caliente	AM720_084 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Ventilador y fuente de alimentación del cajón de CEC de 19 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles
Reparación del cajón de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles
Sustitución del panel del operador (control)	Todos los niveles	Todos los niveles
Sustitución del adaptador PCI	Todos los niveles	Todos los niveles

Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC

Esta información proporciona el firmware del sistema mínimo y recomendado, y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power 770 (9117-MMC) y IBM Power 780 (9179-MHC).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).

Tabla 8. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para sistemas 9117-MMC y 9179-MHC

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Adición o actualización de nodo	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)

Tabla 8. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para sistemas 9117-MMC y 9179-MHC (continuación)

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición del adaptador GX	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Adición de unidad de expansión de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Extracción de cajón de E/S de 19 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)

Tabla 9. Firmware del sistema y HMC para reparaciones para sistemas 9117-MMC y 9179-MHC

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Reparación de adaptador GX en caliente	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Ventilador y fuente de alimentación del cajón de CEC de 19 pulgadas	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Reparación del cajón de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Sustitución del panel del operador (control)	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Sustitución del adaptador PCI	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)

Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD

Esta información proporciona el firmware del sistema mínimo y recomendado, y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power 770 (9117-MMD) y IBM Power 780 (9179-MHD).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).

Tabla 10. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para sistemas 9117-MMD y 9179-MHD

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición o actualización de nodo	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición del adaptador GX	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición de unidad de expansión de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Extracción de cajón de E/S de 19 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)

Tabla 11. Firmware del sistema y HMC para reparaciones para sistemas 9117-MMD y 9179-MHD

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Reparación de adaptador GX en caliente	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Ventilador y fuente de alimentación del cajón de CEC de 19 pulgadas	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Reparación del cajón de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Sustitución del panel del operador (control)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Sustitución del adaptador PCI	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)

Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB

Esta información indica los niveles de firmware del sistema mínimo y recomendado, y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power 795 (9119-FHB).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).
4. CBU, o la capacidad de seguridad, indica que el código de característica incluye condiciones de uso así como hardware.

Tabla 12. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para 9119-FHB

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo FC admitidos para el chasis 9119-FHB: Estándar: 4700, 4702 CBU: 7560, 7562	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Adición o actualización de nodo FC admitidos: Estándar: 5600, 5601, 5602	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Adición del adaptador GX FC admitidos: 1816	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Adición de unidad de expansión de E/S de 24 pulgadas FC admitidos: 5798, 5797, 5803, 5873	Todos los niveles	Todos los niveles
Extracción de cajón de E/S de 24 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 24 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles

Tabla 12. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para 9119-FHB (continuación)

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Alimentación general	AH730_035 o posterior	AH730_099 o posterior
FC con soporte: 6954 (expansión de autoalimentado 6954 añadido en bastidor)	V7R7.3.0 (MH01257)	V7R7.3.0M5 (MH01330)
	o	o
	AH760_043 o posterior	AH760_043 o posterior
	V7R7.6.0 (MH01328)	V7R7.6.0M1 (MH01329)

Tabla 13. Niveles de firmware del sistema y HMC para reparaciones en 9119-FHB

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Reparación de adaptador GX en caliente	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Reparación del controlador del sistema	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Reparación del cajón de E/S de 24 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 24 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles
Alimentación general	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)

Tabla 13. Niveles de firmware del sistema y HMC para reparaciones en 9119-FHB (continuación)

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Sustitución del adaptador PCI	Todos los niveles	Todos los niveles

Información de proveedor de servicio para planificación para operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC

La información de proveedor de servicios detalla las tareas y la información relacionada en operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente de CEC para representantes de servicio.

Las tareas para adiciones y reparaciones en caliente del CEC pueden realizarse en IBM Power ESE (8412-EAD), IBM Power 770 (9117-MMB, 9117-MMC y 9117-MMD), IBM Power 780 (9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD) y IBM Power 795 (9119-FHB) que son gestionados por una consola HMC. Las tareas para adiciones y reparaciones en caliente del CEC que están soportadas en un 9117-MMD de un solo nodo o en un sistema 9179-MHD también se soportan en el sistema 8412-EAD.

Las tareas de adición y reparación en caliente del CIC proporcionan la posibilidad de realizar mantenimiento (reparar, añadir o actualizar) en Unidades de sustituibles localmente (FRU) dentro de un CEC mientras el sistema está encendido. Aunque el sistema puede permanecer encendido, su rendimiento y el de las particiones se podrían ver afectados. Por ejemplo, cuando se extrae físicamente un nodo de CEC del sistema para reparar una FRU, los recursos de procesador, memoria y E/S de dicho nodo ya no estarán disponibles para las particiones. La repercusión en una configuración específica de sistema podría variar según una serie de factores, como los recursos de memoria de repuesto, los recursos de procesador de repuesto y la configuración de redundancia de E/S (duplicación o multivía de acceso).

Para obtener información adicional sobre las funciones de mantenimiento simultáneo de CEC en sistemas Power 770, Power 780 y Power 795, consulte el libro blanco IBM® Power 770/780 and 795 Servers CEC Hot Add & Repair Maintenance Technical Overview.

Requisitos previos para adiciones y reparaciones en caliente del CEC

Los requisitos previos siguientes se aplican a las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC.

1. Para poder realizar una operación de adición o reparación en caliente del CEC, antes hay que realizar el Curso de aprendizaje a distancia de operación de adición o reparación en caliente del CEC.
2. Verifique que el nivel de la HMC sea el mismo (o más reciente) que el nivel que se muestra en “Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD” en la página 26, “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMB y 9179-MHB” en la página 27, “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC” en la página 29, “Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD” en la página 30 o “Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB” en la página 32. Si hay dos HMC conectadas al sistema, ambas deberán estar al mismo nivel. De lo contrario, la HMC que no esté al nivel necesario se deben desconectar y apagar correctamente del sistema gestionado.

Para obtener información sobre la comprobación del nivel de código y release de la HMC, consulte Determinar el nivel de código y release de la HMC.

Para obtener información sobre la desconexión de una HMC de un sistema gestionado, consulte Eliminación de datos de conexión de HMC.

3. Siga cuidadosamente todos los procedimientos referentes a la descarga electrostática (ESD).
4. Cuando realice varias adiciones en caliente que incluyan un nodo y adaptador GX, el adaptador GX se debe instalar en el nodo antes de instalar el nodo en el sistema. Si se sigue este orden, la memoria

del nodo nuevo se utilizará para los 128 Mb de memoria necesarios para el adaptador GX. (El nodo debe tener aproximadamente 128 Mb de memoria por cada adaptador GX para tener soporte para la tabla de Entrada de control de conversión (TCE) del adaptador). El adaptador GX del nuevo nodo se activará durante la adición del nodo (si se cumple el requisito de los 128 Mb de memoria). Si se instala el adaptador GX después de haber instalado y activado el nodo nuevo, las reglas de conexión para adaptadores GX serán de obligado cumplimiento. En este caso, el adaptador GX debe estar instalado en otro nodo con otra operación de adición en caliente.

Nota: Todas las actividades de adición y reparación en caliente las debe realizar un representante de servicio.

Hay disponibles listas de comprobación que muestran las tareas de planificación de requisito previo necesarias antes de realizar el mantenimiento en caliente.

Consideraciones especiales para adiciones y reparaciones en caliente del CEC

Hay que tener en cuenta las consideraciones especiales siguientes cuando realice operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC.

1. Las operaciones de adición y reparación en caliente que se realicen en la HMC, sólo se pueden hacer de una en una.
2. Una segunda operación de adición o reparación en caliente no se puede iniciar hasta que la primera se haya completado sin errores. Si una operación en caliente falla, la misma operación deberá reiniciarse y completarse antes de intentar otra operación.
3. Distintas operaciones de adición y reparación en caliente deben completarse realizando una serie de operaciones individuales de adición o reparación en caliente.

Listas de comprobación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD

Las listas de comprobación de planificación contienen una lista de tareas que deben completarse para que pueda llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power ESE (8412-EAD), IBM Power 770 (9117-MMB, 9117-MMC, and 9117-MMD) and IBM Power 780 (9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD). También lista las tareas que están asociadas a cada tipo de operación.

Para ver las directrices que se aplican a todas las operaciones de mantenimiento de adición y reparación en caliente del CEC, consulte "Requisitos previos para adiciones y reparaciones en caliente del CEC" en la página 34. Estas directrices generales y la lista de comprobación siguiente deben seguirse.

Tabla 14. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Adición de nodo en caliente	Asegúrese de que hay suficiente espacio disponible en el bastidor que contiene el sistema para la instalación de otro nodo bajo los nodos existentes.	Cliente

Tabla 14. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD (continuación)

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Adición de nodo en caliente	<p>La adición de un nodo aumenta los requisitos de alimentación del sistema. Si fuera necesario, los circuitos que proporcionan alimentación al sistema se deben actualizar para gestionar estos requisitos adicionales de alimentación. Esta actualización se debe realizar antes de empezar la adición de nodos en caliente.</p> <p>Los requisitos de energía de nodos adicionales se detallan en el capítulo 4, Especificaciones de servidor y el Capítulo 8, Planificación para Power en Planificación de sitio y hardware.</p>	Responsabilidad del cliente para realizar las actividades de planificación de sitio necesarias
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Si el sistema es gestionado por una HMC, verifique que el nivel de HMC es igual o superior al nivel que se muestra en "Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD" en la página 26, "Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMB y 9179-MHB" en la página 27, "Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC" en la página 29 o "Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD" en la página 30.</p> <p>Verifique que el nivel de firmware del sistema es igual o superior al que se muestra en "Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD" en la página 26, "Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMB y 9179-MHB" en la página 27, "Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC" en la página 29 o "Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD" en la página 30.</p> <p>Para obtener información sobre la determinación de los niveles de firmware usando la Consola de gestión de hardware (HMC), consulte Uso de la HMC para ver los niveles de firmware existentes.</p> <p>Para obtener información sobre la desconexión de una HMC de un sistema gestionado, consulte Eliminación de datos de conexión de HMC.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>

Tabla 14. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD (continuación)

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Actualización (memoria) de nodos en caliente, adición de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente	<p>PRECAUCIÓN:</p> <p>Tenga en cuenta los siguiente con los cables del procesador de servicios y multiproceso simétrico (SMP) en sistemas IBM Power ESE, Power 770 y Power 780 al realizar una operación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el cable del SMP (en la parte frontal del sistema) y el cable del procesador de servicios (en la parte trasera del sistema) estén colocados correctamente. Consulte “Cableado flexible de los SMAP y FSP externos de cajón múltiple de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD” en la página 52. No empiece la operación de adición o reparación en caliente del CEC en si la colocación de los cables no es correcta. Si la colocación de los cables no es correcta, programe una parada del sistema con el cliente para corregir el cableado y realizar la operación de adición o reparación en caliente del CEC con el sistema apagado. • No interfiera con los cables del SMP y del procesador de servicios en nodos activos. Si se está realizando una reparación, quite sólo los cables del nodo que se está reparando (apagado) a menos que las instrucciones del WCII o el procedimiento de extracción y sustitución indiquen lo contrario. 	El representante de servicio debe verificar
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	Si sólo hay una partición en ejecución en el sistema, el sistema se puede apagar si la partición se debe cerrar durante la operación de adición o reparación en caliente del CEC. Para verificar o cambiar la configuración que controla este comportamiento, consulte Política de apagado del sistema en Encendido y apagado del sistema.	Representante de servicio
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Compruebe que la redundancia del procesador de servicios esté habilitada, salvo en un sistema con un único nodo.</p> <p>Para habilitar la redundancia del procesador de servicios en el sistema gestionado en una HMC, en el área de navegación, seleccione Disponibilidad de servicio > Migración tras error de FSP > Configuración. El estado de migración tras error se muestra en el área de contenido y puede estar habilitado o inhabilitado.</p> <p>Nota: El servidor se debe reiniciar para que la habilitación de la redundancia del procesador de servicios sea efectiva. Si es necesario el reinicio, el nodo se puede añadir de forma no simultánea (con apagado).</p> <p>Para obtener información sobre la redundancia en la HMC, consulte Migración tras error del FSP.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>

Tabla 14. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD (continuación)

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	Si el sistema está gestionado por una HMC, compruebe las conexiones de red entre los procesadores de servicio del sistema y la HMC antes de que llegue el representante de servicio, usando la función de estado del procesador de servicios en la HMC. Para obtener información sobre la prueba de las conexiones de red en la HMC, consulte Probar la conexión entre la HMC y el sistema gestionado.	Cliente El representante de servicio debe verificar
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	Asegúrese de que el Electronic Service Agent (ESA) está habilitado para llamada al centro de servicio . Para obtener información más detallada sobre la función llamada al centro de servicio en la HMC, consulte Gestionar llamadas al centro de servicio de sistemas.	Cliente El representante de servicio debe verificar
Adición de nodos en caliente, actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	Para sistemas 9117-MMB y 9179-MHB, debe desactivar temporalmente el servidor antes de la operación de nodo en caliente. Esto quiere decir que todas las aplicaciones críticas se deben pausar o mover a otro servidor, mediante Live Partition Mobility (LPM) antes de empezar la operación. Las aplicaciones que no son críticas se pueden dejar en ejecución. Las particiones se pueden dejar en ejecución en el indicador de mandatos del sistema operativo. Para sistemas 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC y 9179-MHD, debe desactivar temporalmente el servidor para poder llevar a cabo la operación de nodo en caliente. Esto quiere decir que todas las aplicaciones críticas se deben pausar o mover a otro servidor, mediante Live Partition Mobility (LPM) antes de empezar la operación. Las aplicaciones que no son críticas se pueden dejar en ejecución. Las particiones se pueden dejar en ejecución en el indicador de mandatos del sistema operativo. Para obtener información adicional sobre un sistema gestionado por una HMC, consulte Movilidad en el tema Gestión de sistemas para particiones en Administración de la Consola de gestión de hardware.	Cliente
Adición y actualización de nodos en caliente (memoria)	Obtenga y aplique los códigos de activación de la Capacity Upgrade on Demand (CUoD) antes de la operación, para que los recursos de memoria estén disponibles justo después de la operación de adición en caliente. Para obtener información sobre los códigos de activación de CUoD, consulte Códigos de activación de Capacity Upgrade on Demand (CUoD).	Cliente

Tabla 14. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD (continuación)

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Adición y actualización de nodos en caliente (memoria)	Si el cliente quiere añadir dinámicamente los recursos de memoria y procesadores a particiones activadas después de la adición de nodo en caliente, los perfiles que se usaron para activar las particiones deben tener los máximos de memoria establecidos en los valores adecuados. Cuando la adición de nodo en caliente haya finalizado, los recursos de memoria y procesador se pueden añadir a las particiones usando Particionamiento lógico dinámico (DLPAR). Para obtener información sobre DLPAR, consulte Particionamiento lógico dinámico.	Cliente
Actualización de nodos en caliente (memoria)	Compruebe que en el sistema hay más de un nodo presente. La actualización de nodos en caliente (memoria) no se puede hacer si el sistema tiene un solo nodo.	Cliente El representante de servicio debe verificar
Reparación de nodo en caliente, reparación de adaptador GX en caliente y actualización (memoria) de nodo en caliente	Ejecute el programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente (PHRU) en la HMC para determinar si el sistema está preparado para una actualización (memoria) de nodo. Para obtener más información sobre el programa de utilidad, consulte Preparación para reparación o actualización en caliente (PHRU).	Cliente El representante de servicio debe verificar
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	El firmware del sistema obliga el orden de conexión del nodo y el adaptador GX. Sólo la siguiente ranura del adaptador GX o posición del nodo en base al orden de conexión está disponible.	Cliente El representante de servicio debe verificar
Adición simultánea del adaptador GX	Asegúrese de que hay una reserva de ranura de adaptador GX para cada adaptador GX que se añade. Cada adaptador GX instalado y la reserva de ranura de adaptador GX consume unos 128 MB de memoria. Se pueden reservar ranuras de adaptador GX adicionales usando la interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI). Las nuevas reservas de ranura de adaptador GX son efectivas la próxima vez que se encienda el sistema.	Cliente
Adición simultánea del adaptador GX	El adaptador GX no se puede añadir a un nodo que ha sido desconfigurado. El nodo se debe reparar y reconfigurar antes de poder añadir otro adaptador GX. Para verificar que todos los nodos del sistema están configurados, consulte Utilizar la ASMI para ver los recursos desconfigurados.	Cliente El representante de servicio debe verificar in situ ¹
Adición de nodo en caliente	Cuando se planifican varias adiciones en caliente que incluyen adiciones de nodo y adaptador GX, los adaptadores GX deben instalarse en el nodo antes de que se instale en el sistema.	Representante de servicio
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	Para varias actualizaciones que incluyan adiciones de nodo o de adaptadores GX, así como adiciones de cajones de E/S, la adición del nodo o adaptador GX se debe completar en primer lugar. A continuación, el cajón de E/S se puede agregar como una adición de cajón de E/S simultánea aparte.	Representante de servicio
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	Asegúrese de que las piezas de sustitución son del mismo tipo que las piezas que se están quitando.	Representante de servicio

Tabla 14. Listas de comprobación de operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC 8412-EAD, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD (continuación)

Operaciones	Tareas de los modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD	Responsabilidad
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	Sustituir sólo las piezas existentes. No debe añadirse hardware nuevo durante una reparación de nodo en caliente o una reparación de adaptador GX.	Representante de servicio
Reparación de nodos en caliente	Asegúrese de que el hardware del nodo existente no se mueve durante la reparación del nodo en caliente.	Representante de servicio
<p>¹ El hardware del nodo puede fallar en cualquier momento. Cuando esto suceda, un nodo puede quedar desconfigurado durante una IPL del sistema para aislar el fallo. El fallo y el suceso de desconfiguración pueden producirse después de que llegue una actualización de hardware al sitio del cliente y que el representante del servicio se haya asignado. El representante de servicio debe preguntar al cliente si el sistema tiene algunas reparaciones aplazadas pendientes.</p> <p>Nota: La función de adición de nodo en caliente añade y habilita los adaptadores de E/S sólo en el nodo nuevo.</p>		

Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB

Las listas de comprobación de planificación contienen una lista de tareas que se deben completar antes de realizar las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el sistema IBM Power 795 (9119-FHB). También lista las tareas que están asociadas a cada tipo de operación.

Para ver las directrices que se aplican a todas las operaciones de mantenimiento de adición y reparación en caliente del CEC, consulte "Requisitos previos para adiciones y reparaciones en caliente del CEC" en la página 34. Estas directrices generales y la lista de comprobación siguiente deben seguirse.

Tabla 15. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente	El Engineering change announcement (ECA) 256 debe estar instalado en el sistema antes de empezar una operación de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC. Este ECA garantiza que los controladores del sistema están al nivel de EC de hardware mínimo necesario (al menos) para realizar una de estas operaciones en un modelo 9119-FHB. Póngase en contacto con el proveedor de servicios autorizado para obtener más información sobre el ECA 256.	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>

Tabla 15. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB (continuación)

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Si el sistema está gestionado por una Hardware Management Console (HMC), compruebe que el nivel de la HMC es el mismo (o posterior) que el mostrado en "Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB" en la página 32.</p> <p>Compruebe que el nivel del firmware del sistema es el mismo o posterior al nivel que se muestra en "Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB" en la página 32.</p> <p>Para obtener información sobre la determinación de los niveles de firmware usando la Consola de gestión de hardware (HMC), consulte Uso de la HMC para ver los niveles de firmware existentes.</p> <p>Para obtener información sobre la desconexión de una HMC de un sistema gestionado, consulte Eliminación de datos de conexión de HMC.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	Si el sistema tiene una o más particiones ejecutando IBM i, PTF MF52971 se debe descargar del sitio web Fix Central (http://www-933.ibm.com/support/fixcentral) e instalarse.	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición de nodo en caliente, actualización (memoria) de nodo en caliente y adición de adaptador GX simultánea	Todos los sucesos de hardware susceptibles de servicio se deben reparar y cerrar antes de iniciar una operación de adición o actualización en caliente. Así se elimina la posibilidad de que un error de hardware existente provoque que la operación de adición en caliente falle. Los nodos existentes en el sistema deben estar en estado funcional antes de una operación de adición de nodo en caliente.	Representante de servicio
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	Antes de iniciar una operación de reparación en caliente hay que reparar otros sucesos susceptibles de servicio de hardware en el CEC. Así se elimina la posibilidad de que otros errores interfieran con la operación de reparación en caliente.	Representante de servicio
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	<ul style="list-style-type: none"> El administrador del sistema debe ejecutar el programa de utilidad Preparación para reparación o actualización en caliente (PHRU) para determinar los recursos de E/S, procesador y memoria que hay que liberar. El administrador del sistema debe liberar todos los recursos identificados por el programa de utilidad PHRU antes de iniciar el procedimiento de actualización o reparación en caliente por parte del SSR. 	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	Si sólo hay una partición en ejecución en el sistema, el sistema se puede apagar si la partición se debe cerrar durante la operación de adición o reparación en caliente del CEC. Para verificar o cambiar la configuración que controla este comportamiento, consulte Política de apagado del sistema en Control de la alimentación del sistema utilizando la ASMI en Gestión de la interfaz de gestión avanzada del sistema.	Representante de servicio

Tabla 15. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB (continuación)

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultánea y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Compruebe que la redundancia del procesador de servicios está habilitada.</p> <p>Para habilitar la redundancia del procesador de servicios en el sistema gestionado en una HMC, en el área de navegación, seleccione Disponibilidad de servicio > Migración tras error de FSP > Configuración. El estado de migración tras error se muestra en el área de contenido y puede estar habilitado o inhabilitado.</p> <p>Nota: El servidor se debe reiniciar para que la habilitación de la redundancia del procesador de servicios sea efectiva. Si es necesario el reinicio, el nodo se puede añadir de forma no simultánea (con apagado).</p> <p>Para obtener información sobre la redundancia en la HMC, consulte Migración tras error del FSP.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultánea y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Si el sistema está gestionado por una HMC, compruebe las conexiones de red entre los procesadores de servicio del sistema y la HMC antes de que llegue el representante de servicio, usando la función de estado del procesador de servicios en la HMC. Para obtener información sobre la prueba de las conexiones de red en la HMC, consulte Probar la conexión entre la HMC y el sistema gestionado.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultánea y reparación de adaptador GX en caliente	<p>Asegúrese de que el Electronic Service Agent (ESA) está habilitado para llamada al centro de servicio.</p> <p>Para obtener información más detallada sobre la función llamada al centro de servicio en la HMC, consulte Gestionar llamadas al centro de servicio de sistemas.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición de nodos en caliente, actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	<p>Para sistemas 9119-FHB, debe desactivar temporalmente el servidor antes de las operaciones de nodo en caliente. Esto quiere decir que todas las aplicaciones críticas se deben pausar o mover a otro servidor, mediante Live Partition Mobility (LPM) antes de empezar la operación. Las aplicaciones que no son críticas se pueden dejar en ejecución. Las particiones se pueden dejar en ejecución en el indicador de mandatos del sistema operativo. Para obtener información adicional sobre un sistema gestionado por una HMC, consulte Movilidad en el tema Gestión de sistemas para particiones en Administración de la Consola de gestión de hardware.</p>	<p>Cliente</p>
Actualización de nodos en caliente (memoria)	<p>Compruebe que en el sistema hay más de un nodo presente. La actualización de nodos en caliente (memoria) no se puede hacer si el sistema tiene un solo nodo.</p>	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>

Tabla 15. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB (continuación)

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición y actualización de nodos en caliente (memoria)	Obtenga y aplique los códigos de activación de la Capacity Upgrade on Demand (CUoD) antes de la operación, para que los recursos de memoria estén disponibles justo después de la operación de adición en caliente. Para obtener información sobre los códigos de activación de CUoD, consulte Códigos de activación de Capacity Upgrade on Demand (CUoD).	Cliente
Actualización de nodos en caliente (memoria)	Si el cliente quiere añadir dinámicamente los recursos de memoria y procesadores a particiones activadas después de la adición de nodo en caliente, los perfiles que se usaron para activar las particiones deben tener los máximos de memoria establecidos en los valores adecuados. Cuando la adición de nodo en caliente esté completada, los recursos de memoria y procesador se pueden añadir a las particiones usando Particionamiento lógico dinámico (DLPAR). Para obtener información sobre DLPAR, consulte Particionamiento lógico dinámico.	Cliente
Actualización (memoria) de nodos en caliente, reparación de nodos en caliente y reparación del adaptador GX en caliente	<p>Características y posibilidades sin soporte para reubicación de recursos, que es necesaria para una actualización (memoria) de nodo en caliente, una reparación de nodo en caliente o una reparación de adaptador GX:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas en clúster que utilizan la tecnología RIO-SAN. Esta tecnología sólo la utilizan clientes de IBM i con sistemas en clúster que utilizan torres intercambiables y tecnologías OptiConnect virtuales. • Sistemas en clúster que utilizan la tecnología InfiniBand. Esta prestación la suelen utilizar clientes de computación de alto rendimiento que empleen un conmutador InfiniBand. • Los procesadores de E/S (IOP) usados por particiones de IBM i no tienen soporte para la evacuación de nodos. Las particiones de IBM i que tengan un IOP asignado deben tener el IOP apagado; si no, la partición debe estar apagada. • Las páginas de memoria de 16 GB, también denominadas páginas grandes, no tienen soporte para la reubicación de memoria. Las particiones con páginas de 16 GB se deben apagar para permitir las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC. 	Cliente
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	El firmware del sistema aplica el orden de conexión del nodo y el adaptador GX. Sólo la siguiente ranura del adaptador GX o posición del nodo en base al orden de conexión está disponible.	<p>Cliente</p> <p>El representante de servicio debe verificar</p>
Adición simultánea del adaptador GX	Asegúrese de que hay una reserva de ranura de adaptador GX para cada adaptador GX que se añade. Cada adaptador GX instalado y la reserva de ranura de adaptador GX consume unos 128 MB de memoria. Se pueden reservar ranuras de adaptador GX adicionales usando la interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI). Las nuevas reservas de ranura de adaptador GX son efectivas la próxima vez que se encienda el sistema.	Cliente
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	Cuando se planifican varias adiciones en caliente que incluyan adiciones de nodo y adaptadores GX, los adaptador/es GX se debe/n instalar en el nodo antes de empezar la instalación del nodo en el sistema.	Representante de servicio

Tabla 15. Listas de comprobación para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC para el modelo 9119-FHB (continuación)

Operaciones	Tareas del modelo 9119-FHB	Responsabilidad
Adición de nodos en caliente y adición simultánea de adaptador GX	Para varias actualizaciones que incluyan adiciones de nodo o de adaptadores GX, así como adiciones de cajones de E/S, la adición del nodo o adaptador GX se debe completar en primer lugar. A continuación, el cajón de E/S se puede agregar como una adición de cajón de E/S simultánea aparte.	Representante de servicio
Adición, actualización (memoria) y reparación de nodos en caliente, adición de adaptador GX simultáneo y reparación de adaptador GX en caliente	En sistemas con una gran cantidad de memoria, hay que descargar e instalar el PTF 3.1.0.4 de Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) desde el sitio web Fix Central (http://www-933.ibm.com/support/fixcentral).	Cliente El representante de servicio debe verificar
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	Las reparaciones se deben realizar con el mismo tipo de unidad sustituible localmente (FRU).	Representante de servicio
Reparación de nodos en caliente y reparación de adaptador GX en caliente	Las actualizaciones o degradaciones de hardware no están admitidas durante una operación de reparación.	Representante de servicio

Firmware del sistema y niveles de HMC en modelos 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD

Obtenga información sobre el firmware de sistema y los niveles mínimos de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power ESE (8412-EAD), IBM Power 770 (9117-MMB, 9117-MMC y 9117-MMD), and IBM Power 780 (9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD).

Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 8412-EAD

Esta información proporciona niveles de firmware mínimos y recomendados y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el sistema IBM Power ESE (8412-EAD).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).

Tabla 16. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para el sistema 8412-EAD.

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición o actualización de nodo	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición del adaptador GX	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición de unidad de expansión de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Extracción de cajón de E/S de 19 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)

Tabla 17. Firmware del sistema y HMC para reparaciones del sistema 8412-EAD

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Reparación de adaptador GX en caliente	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Ventilador y fuente de alimentación del cajón de CEC de 19 pulgadas	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Reparación del cajón de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Sustitución del panel del operador (control)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Sustitución del adaptador PCI	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_068 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)

Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMB y 9179-MHB

Esta información proporciona el firmware del sistema mínimo y recomendado, y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power 770 (9117-MMB) y IBM Power 780 (9179-MHB).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).

Tabla 18. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para sistemas 9117-MMB y 9179-MHB

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo FC admitidos para 9117-MMB: 5659 (IBM), 5669 (OEM) FC admitidos para 9179-MHB: 5597 (IBM), 5598 (OEM)	AM720_084 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Adición o actualización de nodo FC estándar para 9117-MMB y 9179-MHB: 5600, 5601, 5602 FC de paquete para 9117-MMB y 9179-MHB: ninguno	AM720_084 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Adición del adaptador GX FC admitidos para 9117-MMB y 9179-MHB: 1808	Todos los niveles V7R7.2.0 o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Adición de unidad de expansión de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas FC admitidos para 9117-MMB y 9179-MHB: 5796, 5802, 5877, 7314-G30	Todos los niveles	Todos los niveles
Extracción de cajón de E/S de 19 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles

Tabla 19. Firmware del sistema y niveles de HMC para reparaciones en sistemas 9117-MMB y 9179-MHB

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AM720_084 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Reparación de adaptador GX en caliente	AM720_084 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_078 o posterior V7R7.3.0M3 (MH01303)	AM720_113 o posterior V7R7.2.0M3 (MH01298) o AM730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330)
Ventilador y fuente de alimentación del cajón de CEC de 19 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles
Reparación del cajón de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles
Sustitución del panel del operador (control)	Todos los niveles	Todos los niveles
Sustitución del adaptador PCI	Todos los niveles	Todos los niveles

Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMC y 9179-MHC

Esta información proporciona el firmware del sistema mínimo y recomendado, y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power 770 (9117-MMC) y IBM Power 780 (9179-MHC).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).

Tabla 20. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para sistemas 9117-MMC y 9179-MHC

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Adición o actualización de nodo	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)

Tabla 20. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para sistemas 9117-MMC y 9179-MHC (continuación)

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición del adaptador GX	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Adición de unidad de expansión de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Extracción de cajón de E/S de 19 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)

Tabla 21. Firmware del sistema y HMC para reparaciones para sistemas 9117-MMC y 9179-MHC

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Reparación de adaptador GX en caliente	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Ventilador y fuente de alimentación del cajón de CEC de 19 pulgadas	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Reparación del cajón de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Sustitución del panel del operador (control)	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)
Sustitución del adaptador PCI	AM740_075 o posterior V7R7.4.0M1 (MH01297)	AM740_098 o posterior V7R7.4.0M3 (MH01333)

Niveles de HMC y firmware del sistema de los modelos 9117-MMD y 9179-MHD

Esta información proporciona el firmware del sistema mínimo y recomendado, y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power 770 (9117-MMD) y IBM Power 780 (9179-MHD).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).

Tabla 22. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para sistemas 9117-MMD y 9179-MHD

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición o actualización de nodo	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición del adaptador GX	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Adición de unidad de expansión de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Extracción de cajón de E/S de 19 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)

Tabla 23. Firmware del sistema y HMC para reparaciones para sistemas 9117-MMD y 9179-MHD

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Reparación de adaptador GX en caliente	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Ventilador y fuente de alimentación del cajón de CEC de 19 pulgadas	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Reparación del cajón de E/S de 19 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 19 pulgadas	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Sustitución del panel del operador (control)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)
Sustitución del adaptador PCI	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)	AM760_062 o posterior V7R7.6.0M2 (MH01335)

Niveles de firmware del sistema y de HMC del modelo 9119-FHB

Esta información indica los niveles de firmware del sistema mínimo y recomendado, y los niveles de Consola de gestión de hardware (HMC) para las operaciones de mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en sistemas IBM Power 795 (9119-FHB).

Notas: En las tablas siguientes se utilizan los términos y abreviaturas siguientes.

1. FC es la abreviatura de Feature Code (código de característica).
2. Paquete es un paquete de códigos de características del mismo tipo.
3. CEC es el Central Electronics Complex (Complejo de electrónica central).
4. CBU, o la capacidad de seguridad, indica que el código de característica incluye condiciones de uso así como hardware.

Tabla 24. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para 9119-FHB

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Adición de nodo FC admitidos para el chasis 9119-FHB: Estándar: 4700, 4702 CBU: 7560, 7562	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Adición o actualización de nodo FC admitidos: Estándar: 5600, 5601, 5602	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Adición del adaptador GX FC admitidos: 1816	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Adición de unidad de expansión de E/S de 24 pulgadas FC admitidos: 5798, 5797, 5803, 5873	Todos los niveles	Todos los niveles
Extracción de cajón de E/S de 24 pulgadas Admitida en todas las unidades de expansión de E/S de 24 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles

Tabla 24. Niveles del firmware del sistema y de la HMC para la adición de nodo en caliente, adición o actualización de memoria en caliente, adiciones de adaptador GX en caliente, y adición y extracción de cajones para 9119-FHB (continuación)

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Alimentación general	AH730_035 o posterior	AH730_099 o posterior
FC con soporte: 6954 (expansión de autoalimentado 6954 añadido en bastidor)	V7R7.3.0 (MH01257)	V7R7.3.0M5 (MH01330)
	o	o
	AH760_043 o posterior	AH760_043 o posterior
	V7R7.6.0 (MH01328)	V7R7.6.0M1 (MH01329)

Tabla 25. Niveles de firmware del sistema y HMC para reparaciones en 9119-FHB

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Reparación de nodo en caliente	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Reparación de adaptador GX en caliente	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Reparación del controlador del sistema	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)
Reparación del cajón de E/S de 24 pulgadas Esta operación se admite en todas las unidades de expansión de E/S de 24 pulgadas	Todos los niveles	Todos los niveles
Alimentación general	AH730_035 o posterior V7R7.3.0 (MH01257) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0 (MH01328)	AH730_099 o posterior V7R7.3.0M5 (MH01330) o AH760_043 o posterior V7R7.6.0M1 (MH01329)

Tabla 25. Niveles de firmware del sistema y HMC para reparaciones en 9119-FHB (continuación)

Función	Niveles mínimos del firmware del sistema y de HMC	Niveles recomendados del firmware del sistema y de HMC
Sustitución del adaptador PCI	Todos los niveles	Todos los niveles

Cableado flexible de los SMAP y FSP externos de cajón múltiple de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD

Aprenda a conectar correctamente los cables flexibles externos del procesador de servicio flexible (FSP) y del multiprocesador simétrico (SMP) a los sistemas de cajón múltiple 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD.

La Figura 11 muestra la configuración de los cables flexibles del SMP frontal para los sistemas 9117-MMB, 9117-MMC, 9179-MHB y 9179-MHC con una tarjeta CPU (unidad central de proceso) de dos sockets.

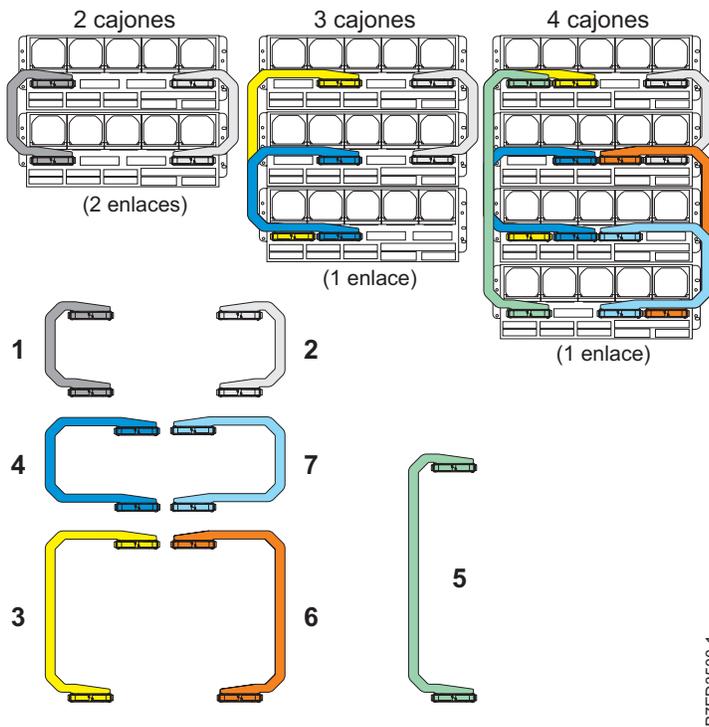
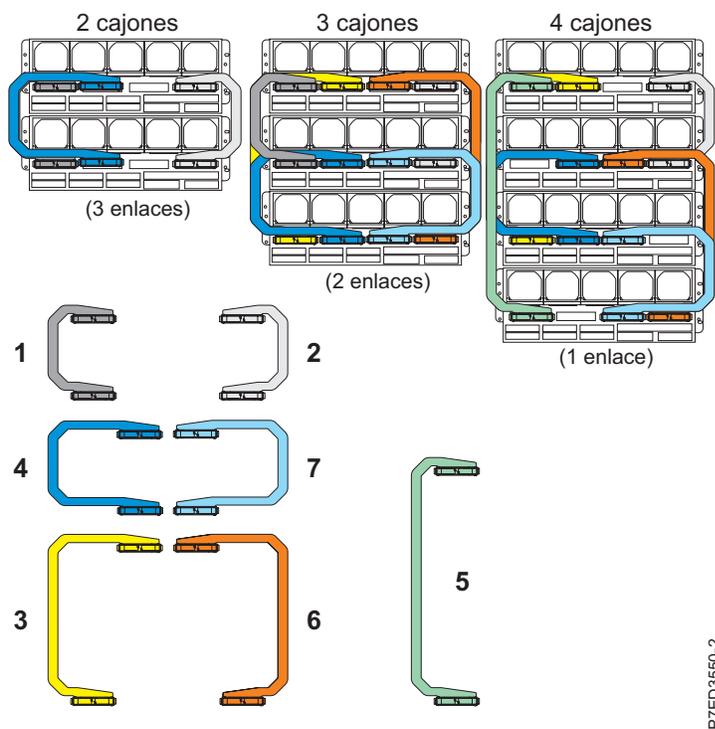


Figura 11. Cableado flexible de SMP de varios cajones para los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9179-MHB y 9179-MHC (tarjeta CPU de dos sockets)

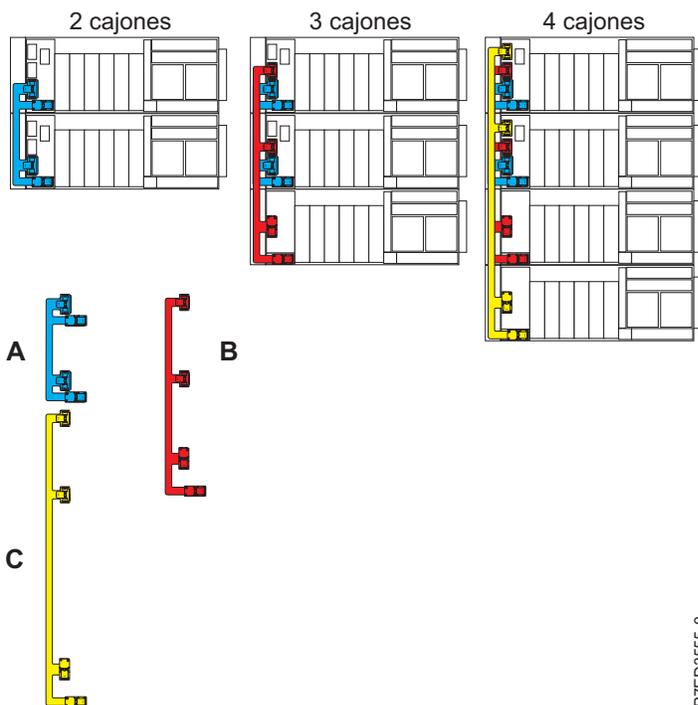
Figura 12 en la página 53 muestra la configuración de los cables flexibles SMP para sistemas 9117-MMD, 9179-MHC, and 9179-MHD con una tarjeta CPU de cuatro sockets.



P7ED3550-2

Figura 12. Cableado flexible SMP de varios cajones de modelos 9117-MMD, 9179-MHC, y 9179-MHD (tarjeta CPU de cuatro sockets)

Figura 13 muestra la configuración de los cables flexibles FSP posteriores de todos los sistemas 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD.



P7ED3555-0

Figura 13. Cableado flexible de los FSP externos de cajón múltiple de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD

Figura 14 muestra los códigos de ubicación de cableado flexible FSP posterior y SMP frontal para todos los sistemas 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD.

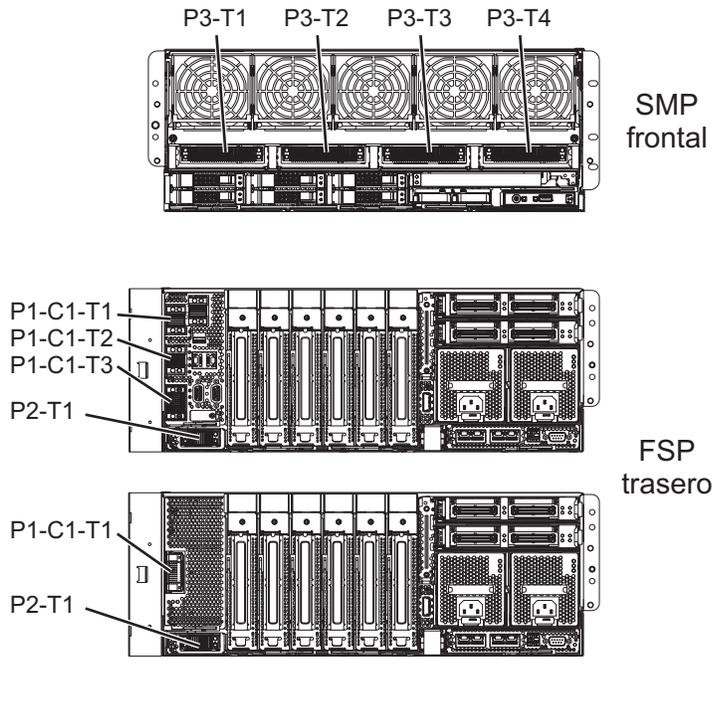


Figura 14. Códigos de ubicación de conector de cableado flexible de varios cajones de modelo 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD. El frontal del servidor con los códigos de ubicación de conector SMP se muestra en la primera ilustración de esta figura. La parte posterior del servidor para los sistemas que tienen instalada una tarjeta FSP (CCIN 2BBB) se muestra en la ilustración central de esta figura. La parte posterior del servidor para los sistemas que tienen instalada una tarjeta de paso a través (CCIN 2BBC) se muestra en la ilustración inferior de esta figura.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de dos cajones con una tarjeta de CPU de dos sockets - Frontal

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución de uno de los dos cajones. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje.

1. Quite el frontal del cajón 1.
2. Quite el frontal del cajón 2.
3. Quite el conjunto de cables flexibles 1 del SMP.
4. Quite el conjunto de cables flexibles 2 del SMP.
5. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
6. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 1 del SMP en el conector P3-T1 del cajón 1 y en el conector P3-T1 del cajón 2.
7. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 2 del SMP en el conector P3-T4 del cajón 1 y en el conector P3-T4 del cajón 2.
8. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
9. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.

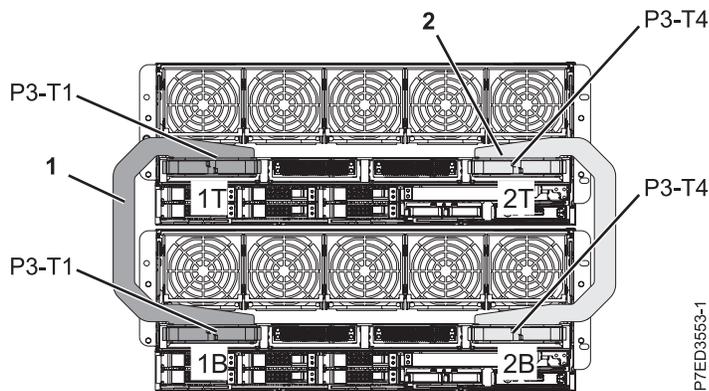


Figura 15. Cableado flexible de dos cajones para los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9179-MHB y 9179-MHC (tarjeta CPU de dos sockets)

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de dos cajones con una tarjeta de CPU de cuatro sockets - Frontal

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución de uno de los dos cajones. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje.

Nota: El procedimiento se aplica a los sistemas siguientes:

- Los sistemas de modelo 9117-MMD que tienen un código de función (FC) EPM0 o EPM1 y el número de identificación de tarjeta (CCIN) AAF4 o AAF6 instalado.
- Los sistemas de modelo 9179-MHC que tienen FC EP24 y CCIN 53A5 instalado.
- Los sistemas de modelo 9179-MHD que tienen FC EPH0 o EPH2 y CCIN 54A8 o 54B4 instalados.

1. Quite el frontal del cajón 1.
2. Quite el frontal del cajón 2.
3. Quite el conjunto de cables flexibles 4 del SMP.
4. Quite el conjunto de cables flexibles 1 del SMP.
5. Quite el conjunto de cables flexibles 2 del SMP.
6. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
7. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 2 del SMP en el conector P3-T4 del cajón 1 y en el conector P3-T4 del cajón 2.
8. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 1 del SMP en el conector P3-T1 del cajón 1 y en el conector P3-T1 del cajón 2.
9. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 4 del SMP en el conector P3-T2 del cajón 1 y en el conector P3-T2 del cajón 2.
10. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
11. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.

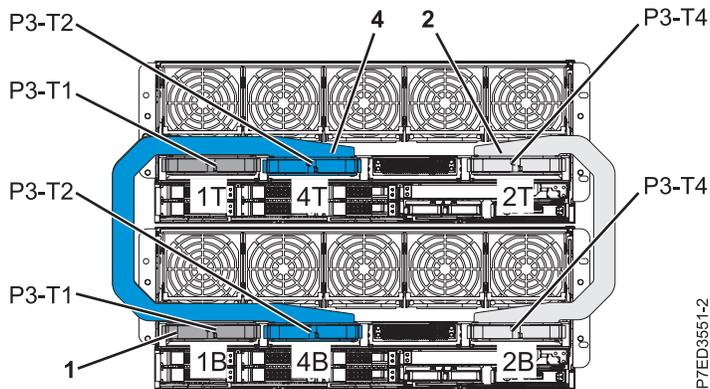


Figura 16. Cableado flexible de dos cajones de modelo 9117-MMD, 9179-MHC y 9179-MHD (tarjeta CPU de cuatro sockets)

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de dos cajones - Posterior

Realizar el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el FSP trasero o la sustitución de uno de los dos cajones.

Atención: La secuencia de conexión de los conectores del cable de FSP es de vital importancia. El conector del cable P2-T1 debe conectarse antes de realizar las demás conexiones de un alojamiento dado. Si no se conecta el conector P2-T1 en primer lugar, pueden producirse errores en el sistema.

1. Quite la cubierta del FSP del cajón 1.
2. Quite la cubierta del FSP del cajón 2.
3. Quite el conjunto de cables flexibles A del FSP.
4. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
5. Vuelva a conectar el conjunto de cables flexibles A del FSP al conector P2-T1 del cajón 1 y al conector P2-T1 del cajón 2.
6. Vuelva a conectar el conjunto de cables flexibles A del FSP al conector P1-C1-T3 del cajón 1 y al conector P1-C1-T3 del cajón 2.
7. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 1.
8. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 2.

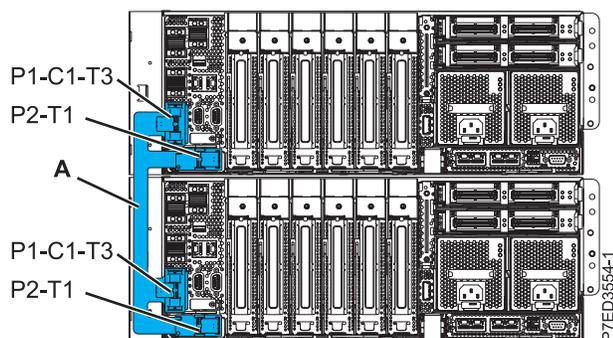


Figura 17. Cableado flexible de dos cajones de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD - posterior

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de dos sockets - Frontal del cajón 1

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 1. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 18 en la página 58.

1. Quite el frontal del cajón 1.
2. Quite el frontal del cajón 2.
3. Quite el conjunto de cables flexibles 2 del SMP.
4. Desconecte el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 3T del conector P3-T2 en el cajón 1.
5. Aparte el conjunto de cables flexibles del SMP a un lado.
6. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
7. Vuelva a conectar el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 3T al conector P3-T2 en el cajón 1.
8. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 2 del SMP en el conector P3-T4 del cajón 1 y en el conector P3-T4 del cajón 2.
9. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
10. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de dos sockets - Frontal del cajón 2

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 2. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 18 en la página 58.

1. Quite el frontal del cajón 1.
2. Quite el frontal del cajón 2.
3. Quite el frontal del cajón 3.
4. Quite el conjunto de cables flexibles 2 del SMP.
5. Quite el conjunto de cables flexibles 4 del SMP.
6. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
7. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 4 del SMP en el conector P3-T2 del cajón 2 y en el conector P3-T2 del cajón 3.
8. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 2 del SMP en el conector P3-T4 del cajón 1 y en el conector P3-T4 del cajón 2.
9. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
10. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.
11. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 3.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de dos sockets - Frontal del cajón 3

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 3. Este

procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 18.

1. Quite el frontal del cajón 1.
2. Quite el frontal del cajón 2.
3. Quite el frontal del cajón 3.
4. Quite el conjunto de cables flexibles 4 del SMP.
5. Quite el conjunto de cables flexibles 3 del SMP.
6. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
7. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 3 del SMP en el conector P3-T2 del cajón 1 y en el conector P3-T1 del cajón 3.
8. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 4 del SMP en el conector P3-T2 del cajón 2 y en el conector P3-T2 del cajón 3.
9. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
10. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.
11. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 3.

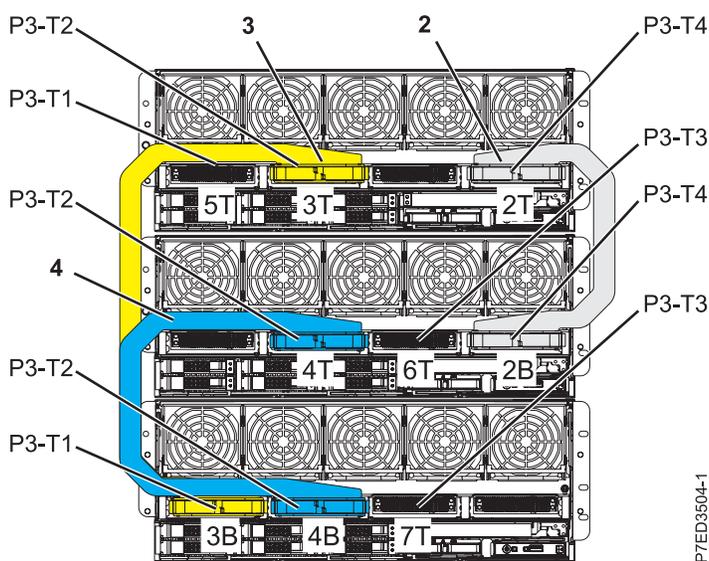


Figura 18. Cableado flexible de tres cajones para los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9179-MHB y 9179-MHC (tarjeta CPU de dos sockets) - frontal

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de cuatro sockets - Frontal del cajón 1

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 1. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 19 en la página 61.

Nota: El procedimiento se aplica a los sistemas siguientes:

- Los sistemas de modelo 9117-MMD que tienen un código de función (FC) EPM0 o EPM1 y el número de identificación de tarjeta (CCIN) AAF4 o AAF6 instalado.
- Los sistemas de modelo 9179-MHC que tienen FC EP24 y CCIN 53A5 instalado.

- Los sistemas de modelo 9179-MHD que tienen FC EPH0 o EPH2 y CCIN 54A8 o 54B4 instalados.
 1. Quite el frontal del cajón 1.
 2. Quite el frontal del cajón 2.
 3. Desconecte el conjunto de cables flexibles del SMP 2T del cajón 1.
 4. Quite el conjunto de cables flexibles 1 del SMP.
 5. Desconecte el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 3T del cajón 1.
 6. Desconecte el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 6T del cajón 1.
 7. Aparte los conjuntos flexibles del SMP a un lado.
 8. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
 9. Vuelva a conectar el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 6T al conector P3-T3 en el cajón 1.
 10. Vuelva a conectar el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 3T al conector P3-T2 en el cajón 1.
 11. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 1 del SMP en el conector P3-T1 del cajón 1 y en el conector P3-T1 del cajón 2.
 12. Vuelva a conectar el conjunto de cables flexibles del SMP 2T al conector P3-T4 en el cajón 1.
 13. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
 14. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de cuatro sockets - Frontal del cajón 2

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 2. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 19 en la página 61.

Nota: El procedimiento se aplica a los sistemas siguientes:

- Los sistemas de modelo 9117-MMD que tienen un código de función (FC) EPM0 o EPM1 y el número de identificación de tarjeta (CCIN) AAF4 o AAF6 instalado.
- Los sistemas de modelo 9179-MHC que tienen FC EP24 y CCIN 53A5 instalado.
- Los sistemas de modelo 9179-MHD que tienen FC EPH0 o EPH2 y CCIN 54A8 o 54B4 instalados.
 1. Quite el frontal del cajón 1.
 2. Quite el frontal del cajón 2.
 3. Quite el frontal del cajón 3.
 4. Quite el conjunto de cables flexibles 7 del SMP.
 5. Quite el conjunto de cables flexibles 1 del SMP.
 6. Quite el conjunto de cables flexibles 4 del SMP.
 7. Desconecte el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 2B del cajón 2.
 8. Aparte el conjunto de cables flexibles del SMP a un lado.
 9. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
 10. Vuelva a conectar el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 2B al conector P3-T4 en el cajón 2.
 11. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 4 del SMP en el conector P3-T2 del cajón 2 y en el conector P3-T2 del cajón 3.
 12. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 1 del SMP en el conector P3-T1 del cajón 1 y en el conector P3-T1 del cajón 2.

13. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles del SMP 7 en el conector P3-T3 en el cajón 2 y en el conector P3-T3 en el cajón 3.
14. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
15. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.
16. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 3.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones con una tarjeta de CPU de cuatro sockets - Frontal del cajón 3

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 3. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 19 en la página 61.

Nota: El procedimiento se aplica a los sistemas siguientes:

- Los sistemas de modelo 9117-MMD que tienen un código de función (FC) EPM0 o EPM1 y el número de identificación de tarjeta (CCIN) AAF4 o AAF6 instalado.
 - Los sistemas de modelo 9179-MHC que tienen FC EP24 y CCIN 53A5 instalado.
 - Los sistemas de modelo 9179-MHD que tienen FC EPH0 o EPH2 y CCIN 54A8 o 54B4 instalados.
1. Quite el frontal del cajón 1.
 2. Quite el frontal del cajón 2.
 3. Quite el frontal del cajón 3.
 4. Quite el conjunto de cables flexibles 7 del SMP.
 5. Quite el conjunto de cables flexibles 6 del SMP.
 6. Desconecte el conjunto de cables flexibles del SMP 4B del cajón 3.
 7. Desconecte el conjunto de cables flexibles del SMP 3B del cajón 3.
 8. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
 9. Vuelva a conectar el conjunto de cables flexibles del SMP 3B al conector P3-T1 en el cajón 3.
 10. Vuelva a conectar el conjunto de cables flexibles del SMP 4B al conector P3-T2 en el cajón 3.
 11. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 6 del SMP en el conector P3-T3 del cajón 1 y en el conector P3-T4 del cajón 3.
 12. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles del SMP 7 en el conector P3-T3 en el cajón 2 y en el conector P3-T3 en el cajón 3.
 13. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
 14. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.
 15. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 3.

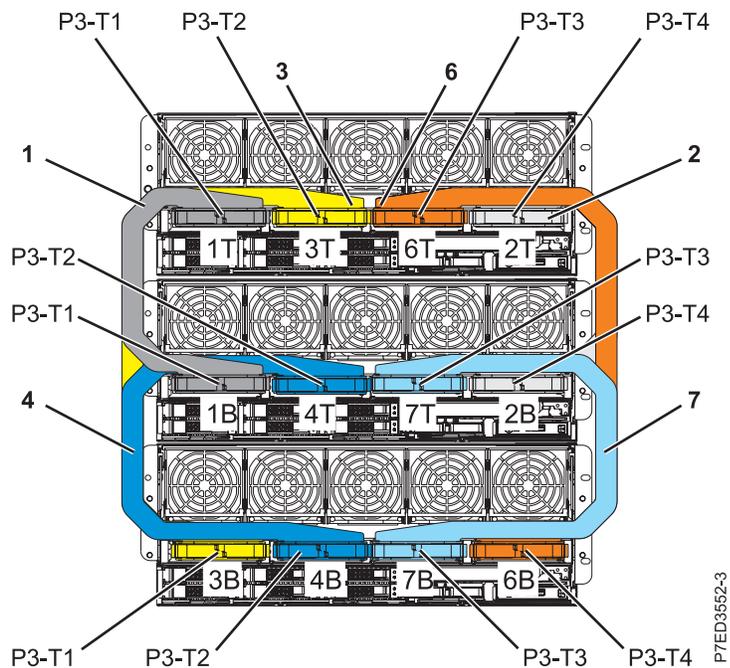


Figura 19. Cableado flexible de tres cajones de modelo 9117-MMD, 9179-MHC y 9179-MHD (tarjeta CPU de cuatro sockets)- frontal

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones - Parte trasera del cajón 1

Realizar el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el FSP posterior o la sustitución del cajón 1. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del FSP, consulte Figura 20 en la página 63.

Atención: La secuencia de conexión de los conectores del cable de FSP es de vital importancia. El conector del cable P2-T1 debe conectarse antes de realizar las demás conexiones de un alojamiento dado. Si no se conecta el conector P2-T1 en primer lugar, pueden producirse errores en el sistema.

1. Quite la cubierta del FSP del cajón 1.
2. Quite la cubierta del FSP del cajón 2.
3. Desconecte el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T2 del cajón 1.
4. Desconecte los conectores del conjunto de cables flexibles A del FSP P1-C1-T3 y P2-T1 del cajón 1.
5. Aparte el conjunto de cables flexibles del FSP a un lado.
6. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
7. Vuelva a conectar el conector A del conjunto de cables flexibles del FSP P2-T1 al cajón 1.
8. Vuelva a conectar el conector A del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T3 al cajón 1.
9. Vuelva a conectar el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T2 al cajón 1.
10. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 1.
11. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 2.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones - Parte trasera del cajón 2

Realizar el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el FSP posterior o la sustitución del cajón 2. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del FSP, consulte Figura 20 en la página 63.

Atención: La secuencia de conexión de los conectores del cable de FSP es de vital importancia. El conector del cable P2-T1 debe conectarse antes de realizar las demás conexiones de un alojamiento dado. Si no se conecta el conector P2-T1 en primer lugar, pueden producirse errores en el sistema.

1. Quite la cubierta del FSP del cajón 1.
2. Quite la cubierta del FSP del cajón 2.
3. Quite la cubierta del FSP del cajón 3.
4. Desconecte el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T2 del cajón 2.
5. Desconecte los conectores del conjunto de cables flexibles A del FSP P1-C1-T3 y P2-T1 del cajón 2.
6. Aparte los tres conectores del conjunto de cables flexibles del FSP a un lado.
7. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
8. Vuelva a conectar el conector A del conjunto de cables flexibles del FSP P2-T1 al cajón 2.
9. Vuelva a conectar el conector A del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T3 al cajón 2.
10. Vuelva a conectar el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T2 al cajón 2.
11. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 1.
12. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 2.
13. Vuelva a instalar la cubierta del FSP en el cajón 3.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de tres cajones - Parte trasera del cajón 3

Realizar el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el FSP posterior o la sustitución del cajón 3. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del FSP, consulte Figura 20 en la página 63.

Atención: La secuencia de conexión de los conectores del cable de FSP es de vital importancia. El conector del cable P2-T1 debe conectarse antes de realizar las demás conexiones de un alojamiento dado. Si no se conecta el conector P2-T1 en primer lugar, pueden producirse errores en el sistema.

1. Quite la cubierta del FSP del cajón 2.
2. Quite la cubierta del FSP del cajón 3.
3. Desconecte los conectores del conjunto de cables flexibles B del FSP P1-C1-T1 y P2-T1 del cajón 3.
4. Aparte el conjunto de cables flexibles del FSP a un lado.
5. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
6. Vuelva a conectar el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P2-T1 al cajón 3.
7. Vuelva a conectar el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T1 al cajón 3.
8. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 2.
9. Vuelva a instalar la cubierta del FSP en el cajón 3.

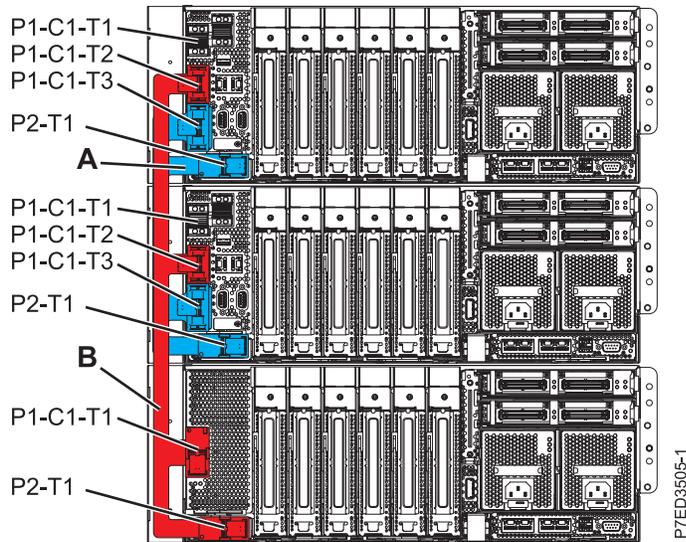


Figura 20. Cableado flexible de tres cajones de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD - posterior

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones con una tarjeta de CPU de dos o cuatro sockets - Frontal del cajón 1

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 1. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 21 en la página 66.

1. Quite el frontal del cajón 1.
2. Quite el frontal del cajón 2.
3. Quite el frontal del cajón 3.
4. Quite el frontal del cajón 4.
5. Quite el conjunto de cables flexibles 5 del SMP.
6. Desconecte el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 3T del cajón 1.
7. Desconecte el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 2T del cajón 1.
8. Aparte ambos conjuntos de cables flexibles del SMP a un lado.
9. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
10. Vuelva a conectar el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 2T al conector P3-T4 en el cajón 1.
11. Vuelva a conectar el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 3T al conector P3-T2 en el cajón 1.
12. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 5 del SMP en el conector P3-T1 del cajón 1 y en el conector P3-T1 del cajón 4.
13. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
14. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.
15. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 3.
16. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 4.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones con una tarjeta de CPU de dos o cuatro sockets - Frontal del cajón 2

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 2. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 21 en la página 66.

1. Quite el frontal del cajón 1.
2. Quite el frontal del cajón 2.
3. Quite el frontal del cajón 3.
4. Quite el conjunto de cables flexibles 4 del SMP.
5. Desconecte el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 6T del cajón 2.
6. Quite el conjunto de cables flexibles 2 del SMP.
7. Aparte el conjunto de cables flexibles del SMP a un lado.
8. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
9. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 2 del SMP en el conector P3-T4 del cajón 1 y en el conector P3-T4 del cajón 2.
10. Vuelva a conectar el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 6T al conector P3-T3 en el cajón 2.
11. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 4 del SMP en el conector P3-T2 del cajón 2 y en el conector P3-T2 del cajón 3.
12. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
13. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.
14. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 3.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones con una tarjeta de CPU de dos o cuatro sockets - Frontal del cajón 3

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 3. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 21 en la página 66.

1. Quite el frontal del cajón 2.
2. Quite el frontal del cajón 3.
3. Quite el frontal del cajón 4.
4. Quite el conjunto de cables flexibles 4 del SMP.
5. Quite el conjunto de cables flexibles 7 del SMP.
6. Desconecte el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 3B del cajón 3.
7. Aparte el conjunto de cables flexibles del SMP a un lado.
8. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
9. Vuelva a conectar el mecanismo de cierre del conjunto de cables flexibles del SMP 3B al conector P3-T1 en el cajón 3.
10. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles del SMP 7 en el conector P3-T3 del cajón 3 y en el conector P3-T3 del cajón 4.
11. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 4 del SMP en el conector P3-T2 del cajón 2 y en el conector P3-T2 del cajón 3. Deslice la parte vertical del cable por debajo del conjunto de cables flexibles del SMP 5, pero por encima del conjunto de cables flexibles del SMP 3.

12. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.
13. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 3.
14. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 4.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones con una tarjeta de CPU de dos o cuatro sockets - Frontal del cajón 4

Realice el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en la parte frontal (unidad central de proceso, memoria y otros componentes del CEC) o sustitución del cajón 4. Este procedimiento no es necesario para la unidad de disco duro, el soporte de almacenamiento ni el ensamblaje. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del SMP, consulte Figura 21 en la página 66.

1. Quite el frontal del cajón 1.
2. Quite el frontal del cajón 2.
3. Quite el frontal del cajón 3.
4. Quite el frontal del cajón 4.
5. Quite el conjunto de cables flexibles 5 del SMP.
6. Quite el conjunto de cables flexibles 7 del SMP.
7. Quite el conjunto de cables flexibles 6 del SMP.
8. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
9. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles del SMP 6 en el conector P3-T3 del cajón 2 y en el conector P3-T4 del cajón 4.
10. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles del SMP 7 en el conector P3-T3 del cajón 3 y en el conector P3-T3 del cajón 4.
11. Vuelva a instalar el conjunto de cables flexibles 5 del SMP en el conector P3-T1 del cajón 1 y en el conector P3-T1 del cajón 4.
12. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 1.
13. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 2.
14. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 3.
15. Vuelva a colocar el frontal en el cajón 4.

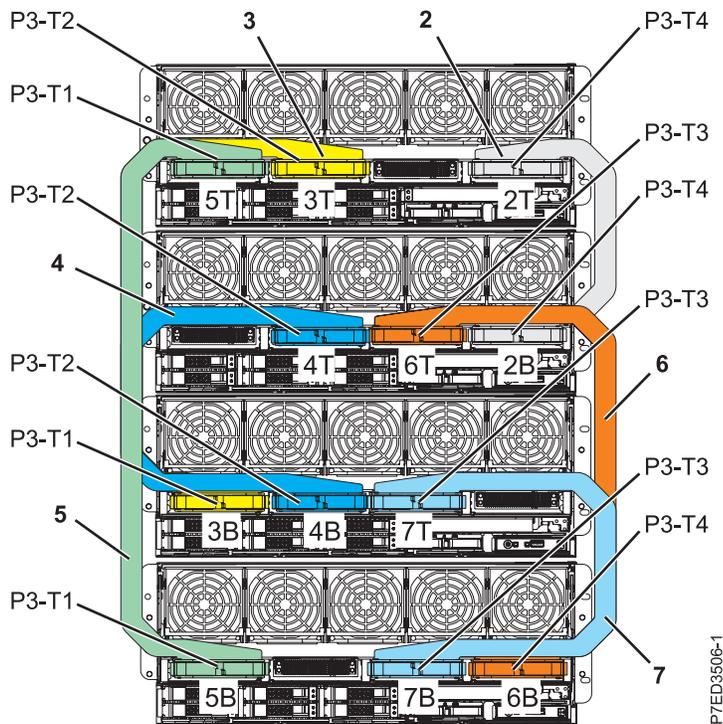


Figura 21. Cableado flexible de cuatro cajones de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD - frontal

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones - Parte trasera del cajón 1

Realizar el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el FSP posterior o la sustitución del cajón 1. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del FSP, consulte Figura 22 en la página 68.

Atención: La secuencia de conexión de los conectores del cable de FSP es de vital importancia. El conector del cable P2-T1 debe conectarse antes de realizar las demás conexiones de un alojamiento dado. Si no se conecta el conector P2-T1 en primer lugar, pueden producirse errores en el sistema.

1. Quite la cubierta del FSP del cajón 1.
2. Quite la cubierta del FSP del cajón 2.
3. Desconecte el conector C del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T1 del cajón 1.
4. Desconecte el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T2 del cajón 1.
5. Desconecte los conectores del conjunto de cables flexibles A del FSP P1-C1-T3 y P2-T1 del cajón 1.
6. Aparte los tres conjuntos de cables flexibles a un lado.
7. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
8. Vuelva a conectar el conector A del conjunto de cables flexibles del FSP P2-T1 al cajón 1.
9. Vuelva a conectar el conector A del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T3 al cajón 1.
10. Vuelva a conectar el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T2 al cajón 1.
11. Vuelva a conectar el conector C del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T1 al cajón 1.
12. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 1.
13. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 2.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones - Parte trasera del cajón 2

Realizar el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el FSP posterior o la sustitución del cajón 2. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del FSP, consulte Figura 22 en la página 68.

Atención: La secuencia de conexión de los conectores del cable de FSP es de vital importancia. El conector del cable P2-T1 debe conectarse antes de realizar las demás conexiones de un alojamiento dado. Si no se conecta el conector P2-T1 en primer lugar, pueden producirse errores en el sistema.

1. Quite la cubierta del FSP del cajón 1.
2. Quite la cubierta del FSP del cajón 2.
3. Quite la cubierta del FSP del cajón 3.
4. Desconecte el conector C del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T1 del cajón 2.
5. Desconecte el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T2 del cajón 2.
6. Desconecte los conectores del conjunto de cables flexibles A del FSP P1-C1-T3 y P2-T1 del cajón 2.
7. Aparte los cuatro conectores del conjunto de cables flexibles del FSP a un lado.
8. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
9. Vuelva a conectar el conector A del conjunto de cables flexibles del FSP P2-T1 al cajón 2.
10. Vuelva a conectar el conector A del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T3 al cajón 2.
11. Vuelva a conectar el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T2 al cajón 2.
12. Vuelva a conectar el conector C del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T1 al cajón 2.
13. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 1.
14. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 2.
15. Vuelva a instalar la cubierta del FSP en el cajón 3.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones - Parte trasera del cajón 3

Realizar el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el FSP posterior o la sustitución del cajón 3. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del FSP, consulte Figura 22 en la página 68.

Atención: La secuencia de conexión de los conectores del cable de FSP es de vital importancia. El conector del cable P2-T1 debe conectarse antes de realizar las demás conexiones de un alojamiento dado. Si no se conecta el conector P2-T1 en primer lugar, pueden producirse errores en el sistema.

1. Quite la cubierta del FSP del cajón 2.
2. Quite la cubierta del FSP del cajón 3.
3. Quite la cubierta del FSP del cajón 4.
4. Desconecte los conectores del conjunto de cables flexibles B del FSP P1-C1-T1 y P2-T1 del cajón 3.
5. Aparte el conjunto de cables flexibles del FSP a un lado.
6. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
7. Vuelva a conectar el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P2-T1 al cajón 3.
8. Vuelva a conectar el conector B del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T1 al cajón 3.
9. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 2.
10. Vuelva a instalar la cubierta del FSP en el cajón 3.
11. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 4.

Mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en un sistema de cuatro cajones - Parte trasera del cajón 4

Realizar el mantenimiento de adición y reparación de nodos en caliente del CEC en el FSP posterior o la sustitución del cajón 4. Para obtener información acerca de las ubicaciones y códigos del conjunto de cables flexibles del FSP, consulte Figura 22.

Atención: La secuencia de conexión de los conectores del cable de FSP es de vital importancia. El conector del cable P2-T1 debe conectarse antes de realizar las demás conexiones de un alojamiento dado. Si no se conecta el conector P2-T1 en primer lugar, pueden producirse errores en el sistema.

1. Quite la cubierta del FSP del cajón 3.
2. Quite la cubierta del FSP del cajón 4.
3. Desconecte los conectores del conjunto de cables flexibles C del FSP P1-C1-T1 y P2-T1 del cajón 4.
4. Aparte el conjunto de cables flexibles del FSP a un lado.
5. Realice las operaciones de mantenimiento necesarias.
6. Vuelva a conectar el conector C del conjunto de cables flexibles del FSP P2-T1 al cajón 4.
7. Vuelva a conectar el conector C del conjunto de cables flexibles del FSP P1-C1-T1 al cajón 4.
8. Vuelva a instalar la cubierta del FSP en el cajón 3.
9. Vuelva a colocar la cubierta del FSP en el cajón 4.

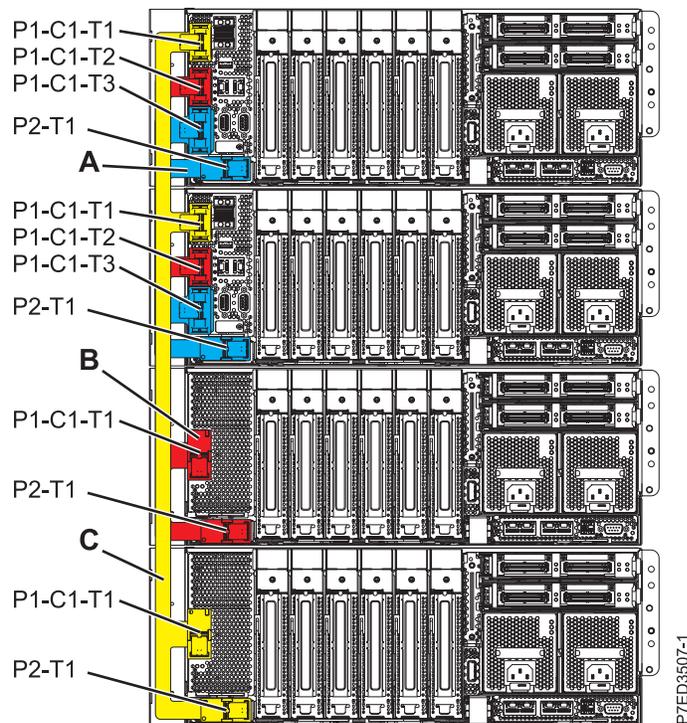


Figura 22. Cableado flexible de cuatro cajones de los modelos 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC y 9179-MHD - posterior

Avisos

Esta información se ha escrito para productos y servicios ofrecidos en Estados Unidos de América.

Es posible que el fabricante no ofrezca en otros países los productos, servicios o dispositivos que se describen en este documento. El representante de la empresa fabricante le puede informar acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Las referencias hechas a los productos, programas o servicios del fabricante no pretenden afirmar ni dar a entender que únicamente puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios. Puede utilizarse en su lugar cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual del fabricante. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio.

El fabricante puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran alguno de los temas tratados en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, al fabricante.

El párrafo siguiente no es aplicable en el Reino Unido ni en ningún otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local: ESTA PUBLICACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, DE COMERCIALIZACIÓN O DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos, que se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. El fabricante puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web cuyo propietario no sea el fabricante se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como promoción de dichos sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales destinados a este producto, y el usuario será responsable del uso que se haga de estos sitios web.

El fabricante puede utilizar o distribuir la información que usted le facilite del modo que considere conveniente, sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Los datos de rendimiento incluidos aquí se determinaron en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados que se obtengan en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Tal vez se hayan realizado mediciones en sistemas que estén en fase de desarrollo y no existe ninguna garantía de que esas mediciones vayan a ser iguales en los sistemas disponibles en el mercado. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información concerniente a productos que no sean de este fabricante se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. Esta empresa fabricante no ha comprobado dichos productos y no puede afirmar la exactitud en cuanto a rendimiento, compatibilidad u otras características relativas a productos que no sean de dicha empresa. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no sean de este fabricante deben dirigirse a las personas que los suministran.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o la intención futura del fabricante están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y tan solo representan metas y objetivos.

Los precios que se muestran del fabricante son precios actuales de venta al por menor sugeridos por el fabricante y están sujetos a modificaciones sin previo aviso. Los precios de los distribuidores pueden variar.

Esta documentación se suministra sólo a efectos de planificación. La información que aquí se incluye está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlas de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es pura coincidencia.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

Las ilustraciones y las especificaciones contenidas aquí no pueden reproducirse en su totalidad ni en parte sin el permiso por escrito del fabricante.

El fabricante ha preparado esta información para que se utilice con las máquinas específicas indicadas. El fabricante no hace ninguna declaración de que sea pertinente para cualquier otra finalidad.

Los sistemas informáticos del fabricante contienen mecanismos diseñados para reducir la posibilidad de que haya una alteración o pérdida de datos sin detectar. Sin embargo, este riesgo no se puede descartar. Los usuarios que experimentan cortes energéticos no planificados, anomalías del sistema, fluctuaciones o interrupciones de alimentación o averías de componentes, deben verificar la exactitud de las operaciones realizadas y de los datos guardados o transmitidos por el sistema en el momento más aproximado posible de producirse el corte o la anomalía. Además, los usuarios deben establecer procedimientos para garantizar que existe una verificación de datos independiente antes de fiarse de esos datos en las operaciones críticas o confidenciales. Los usuarios deben visitar periódicamente los sitios web de soporte del fabricante para comprobar si hay información actualizada y arreglos que deban aplicarse al sistema y al software relacionado.

Declaración de homologación

Es posible que este producto no esté certificado para la conexión a través de algún medio, sea cual sea, a las interfaces de las redes públicas de telecomunicaciones. Es posible que la ley requiera más certificación antes de realizar una conexión de ese estilo. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con un representante o distribuidor de IBM.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM, e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Existe una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en la web, en la sección Copyright and trademark information de la dirección www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

INFINIBAND, InfiniBand Trade Association y las marcas de diseño de INFINIBAND son marcas registradas y/o marcas de servicio de INFINIBAND Trade Association.

Linux, es una marca registradas de Linus Torvalds en los Estados Unidos y/o en otros países.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando conecte un monitor al equipo debe utilizar el cable de monitor correspondiente y los dispositivos para la eliminación de interferencias suministrado por su fabricante.

Avisos para la Clase A

Las siguientes declaraciones de Clase A se aplican a los servidores de IBM que contienen el procesador POWER7 y sus características a menos que se designe como de Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de características.

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección adecuada contra interferencias nocivas cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia de radio y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial podría provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión causadas por el uso de cables y conectores que no sean los recomendados, ni de las derivadas de cambios o modificaciones no autorizados que se realicen en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario sobre el uso del equipo.

Este dispositivo está en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad industrial del Canadá

Este apartado digital de Clase A está en conformidad con la norma canadiense ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2004/108/EC relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opción que no sean de IBM.

Este producto se ha comprobado y cumple con los límites de equipos de tecnología de la información de Clase A de acuerdo con la normativa del Estándar europeo EN 55022. Los límites de los equipos de Clase A se derivan de entornos comerciales e industriales para proporcionar una protección razonable contra interferencias mediante equipo de comunicaciones bajo licencia.

Contacto de la Comunidad Europea:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel.: +49 7032 15 2941
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Aviso: Este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Declaración del VCCI - Japón

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

VCCI-A

Este es un resumen de la declaración del VCCI en japonés del recuadro anterior:

Este es un producto de Clase A basado en el estándar del consejo VCCI. Si este equipo se utiliza en un entorno residencial, puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos de 20 A o menos por fase)

高調波ガイドライン適合品

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos de más de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - República Popular de China

声 明

此为 A 级产品, 在生活环境中, 该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下, 可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Declaración: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Taiwán

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

Este es un resumen de la declaración anterior sobre EMI en Taiwán.

Aviso: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Información de contacto para IBM Taiwan:

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

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Declaración de conformidad de Alemania

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

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM

übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel.: +49 7032 15 2941
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Rusia

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

Avisos de Clase B

Las siguientes declaraciones de Clase B se aplican a las características designadas como Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de instalación de características.

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Este equipo ha sido probado y ha sido declarado conforme con los límites para dispositivos digitales de Clase B, en conformidad con la Sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable ante interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede producir interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación determinada.

Si este equipo causa alguna interferencia perjudicial a un aparato receptor de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, rogamos al usuario que intente corregir la interferencia de una de estas formas:

- Reorientar o volver a ubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de alimentación de un circuito distinto al que esté conectado el receptor.
- Consulte con un representante de servicio o un concesionario autorizado de IBM para solicitar ayuda.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. Los distribuidores autorizados de IBM disponen de cables y conectores adecuados. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión provocadas por cambios o modificaciones no autorizadas en este equipo. Los cambios o las modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar este equipo.

Este dispositivo cumple con las disposiciones de la Sección 15 de la normativa de la FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad industrial de Canadá

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM declina toda responsabilidad por el incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opciones que no son de IBM.

Este producto se ha comprobado y se ha declarado conforme con los límites para el equipo de tecnología de la información de Clase B de acuerdo con el estándar europeo EN 55022. Los límites para el equipo de Clase B se han obtenido para entornos residenciales típicos a fin de proporcionar una protección razonable frente las interferencias con equipos de comunicaciones con licencia.

Contacto en la Comunidad Europea:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Declaración del VCCI-Japón

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos de 20 A o menos por fase)

高調波ガイドライン適合品

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos de más de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

Información de contacto de IBM Taiwán

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

Declaración sobre Interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Declaración de conformidad de Alemania

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse B

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

Términos y condiciones

El permiso para utilizar estas publicaciones se otorga de acuerdo a los siguientes términos y condiciones.

Aplicabilidad: estos términos y condiciones son adicionales a los términos de uso del sitio web de IBM.

Uso personal: puede reproducir estas publicaciones para uso personal (no comercial) siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes, como tampoco elaborar trabajos que se deriven de ellas, sin el consentimiento explícito de IBM.

Uso comercial: puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede

elaborar trabajos que se deriven de estas publicaciones, ni tampoco reproducir, distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes fuera de su empresa, sin el consentimiento explícito de IBM.

Derechos: excepto cuando se concede explícitamente la autorización en este permiso, no se otorga ningún otro permiso, licencia ni derecho, ya sea explícito o implícito, sobre las publicaciones o la información, datos, software o cualquier otra propiedad intelectual contenida en ellas.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos siempre que, según el parecer del fabricante, se utilicen las publicaciones en detrimento de sus intereses o cuando, también según el parecer de IBM, no se sigan debidamente las instrucciones anteriores.

No puede descargar, exportar ni reexportar esta información si no lo hace en plena conformidad con la legislación y normativa vigente, incluidas todas las leyes y normas de exportación de Estados Unidos.

IBM NO PROPORCIONA NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.



Impreso en España