

IBM

@server

IBM @server 325 Tipo
8835

Guía del usuario





@server

IBM @server 325 Tipo
8835

Guía del usuario

Nota: Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información de carácter general del Apéndice B, “Declaración de garantía limitada IBM Z125-4753-07 11/2002”, en la página 25, y del Apéndice C, “Avisos”, en la página 43.

Contenido

Seguridad	v
Capítulo 1. Introducción al servidor @server 325 Tipo 8835	1
Publicaciones relacionadas	1
Avisos y declaraciones utilizados en esta publicación	2
Características y especificaciones	2
¿Qué ofrece el servidor?	4
Fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento	5
Controles, indicadores LED y alimentación del servidor	6
Vista frontal	6
Vista posterior	8
Características de alimentación del servidor.	9
Capítulo 2. Configuración del servidor	11
Utilización del programa de utilidad de configuración	11
Inicio del programa de utilidad de configuración	12
Opciones del menú del programa de utilidad de configuración	12
Contraseñas	15
Actualización del código BIOS	18
Instalación del sistema operativo	18
Utilización de los programas de configuración de RAID	18
Utilización del programa de utilidad de configuración lógica LSI	19
Utilización de ServeRAID Manager	20
Configuración de los controladores Gigabit Ethernet	20
Utilización del programa de actualización del firmware de controlador de gestión de la placa base	21
Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica	23
Antes de llamar.	23
Utilización de la documentación.	23
Obtención de ayuda e información en la World Wide Web	24
Servicio y soporte de software	24
Servicio y soporte de hardware	24
Apéndice B. Declaración de garantía limitada IBM Z125-4753-07 11/2002	25
Parte 1 - Términos generales	25
Parte 2 - Términos exclusivos de cada país	29
Parte 3 - Información sobre garantía	41
Apéndice C. Avisos	43
Nota de edición.	44
Marcas registradas	44
Notas importantes.	45
Cómo reciclar y desechar el producto	45
Programa de devolución de baterías	45
Avisos de emisiones electrónicas	46
Declaración de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)	46
Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá.	46
Declaración de Clase A para Australia y Nueva Zelanda.	47
Requisito de seguridad en las telecomunicaciones del Reino Unido	47
Declaración de conformidad con la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (EMC) de la Unión Europea.	47

Declaración de aviso de Clase A de Taiwán	47
Declaración de aviso de Clase A para China	48
Declaración del Consejo para el Control Voluntario de Interferencias del Japón (VCCI)	48
Cables de alimentación.	48
Índice	51

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Importante:

Todas las sentencias de precaución y peligro de esta documentación empiezan con un número. Este número se utiliza para realizar la referencia cruzada entre una declaración de precaución o peligro en inglés y las versiones traducidas de esa declaración de precaución o peligro en el manual *Información de seguridad de IBM*.

Por ejemplo, si una declaración de precaución empieza con el número 1, las traducciones de dicha declaración aparecen en el manual *Información de seguridad de IBM* bajo la declaración 1.

Asegúrese de leer todas las declaraciones de precaución y peligro de esta documentación antes de ejecutar las instrucciones. Lea la información de seguridad adicional que acompañe al servidor o al dispositivo opcional antes de instalarlo.

Declaración 1:



PELIGRO

La corriente eléctrica procedente de cables de alimentación, teléfonos y cables de comunicación puede ser peligrosa.

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

- No conecte ni desconecte los cables ni realice ninguna tarea de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta eléctrica.
- Conecte todos los cables de alimentación a tomas de corriente debidamente cableadas y conectadas a tierra.
- Cualquier equipo que se conecte a este producto también debe conectarse a tomas de corriente debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, utilice una sola mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando hay señales de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de los dispositivos, a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables, como se describe en la tabla siguiente, cuando instale, mueva o abra las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados.

Para conectar:	Para desconectar:
1. Apáguelo todo.	1. Apáguelo todo.
2. En primer lugar, conecte todos los cables a los dispositivos.	2. En primer lugar, desenchufe los cables de alimentación de las tomas de corriente.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.	3. Desconecte los cables de señal de los conectores.
4. Enchufe los cables de alimentación a las tomas de corriente.	4. Desconecte todos los cables de los dispositivos.
5. Encienda el dispositivo.	

Declaración 2:



PRECAUCIÓN:

Cuando sustituya una batería de litio, utilice solamente una batería IBM número de pieza 33F8354 u otra de tipo equivalente recomendada por el fabricante. Si su sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo únicamente por un módulo del mismo tipo y del mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, maneja o desecha adecuadamente.

No debe:

- Arrojarla o sumergirla en agua
- Exponerla a temperaturas superiores a 100°C (212°F)
- Repararla o desmontarla

Deseche la batería según lo requieran las normativas locales.

Declaración 3:



PRECAUCIÓN:

Cuando haya productos láser (como unidades de CD-ROM, unidades de DVD, dispositivos de fibra óptica o transmisores) instalados, tenga en cuenta lo siguiente:

- **No quite las cubiertas. Si quita las cubiertas del producto láser, podría quedar expuesto a radiación láser peligrosa. Dentro del dispositivo no existe ninguna pieza que requiera servicio técnico.**
- **Si usa controles o ajustes o realiza procedimientos que no sean los especificados aquí, podría exponerse a radiaciones peligrosas.**



PELIGRO

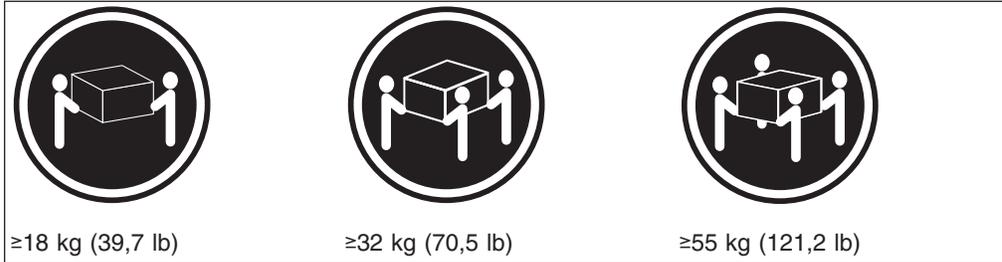
Algunos productos láser tienen incorporado un diodo láser de clase 3A o clase 3B. Tenga en cuenta estos consejos cuando abra productos con

radiación láser. No mire directamente al rayo láser, ni siquiera con instrumentos ópticos, y evite exponerse directamente al rayo láser.



Producto láser de Clase 1
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil A Laser de Classe 1

Declaración 4:



PRECAUCIÓN:

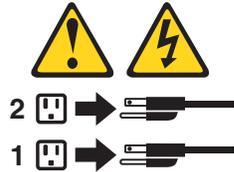
Adopte precauciones de seguridad al levantar la cubierta.

Declaración 5:



PRECAUCIÓN:

El botón de control de alimentación del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no desconectan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Además, el dispositivo podría tener más de un cable de alimentación. Para desconectar toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación están desconectados de la fuente de alimentación.



Declaración 8:



PRECAUCIÓN:

En ningún caso debe extraer la cubierta de una fuente de alimentación ni de un componente que lleve adherida la siguiente etiqueta.



Los componentes con este tipo de etiquetas tienen en el interior un nivel de voltaje, de corriente y de energía peligrosos. Dentro de estos componentes no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento. Si sospecha de la existencia de algún problema en una de estas piezas, póngase en contacto con el servicio técnico.

Declaración 10:



PRECAUCIÓN:

No deje ningún objeto que pese más de 82 kg (180 lb) encima de dispositivos montados en bastidor.



WARNING: Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product, will expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause cancer, and birth defects or other reproductive harm. **Wash hands after handling.**

ADVERTENCIA: El contacto con el cable de este producto o con cables de accesorios que se venden junto con este producto, pueden exponerle al plomo, un elemento químico que en el estado de California de los Estados Unidos está considerado como un causante de cáncer y de defectos congénitos, además de otros riesgos reproductivos. **Lávese las manos después de usar el producto.**

Capítulo 1. Introducción al servidor @server 325 Tipo 8835

El servidor IBM @server 325 Tipo 8835 es un servidor de 1 U de altura¹ para el proceso de transacciones de red de gran volumen. Este servidor de multiproceso simétrico (SMP) de alto rendimiento es idóneo para los entornos de red que requieren un rendimiento superior de microprocesador y versatilidad de E/S y que sean muy manejables.

Rendimiento, simplicidad, fiabilidad y posibilidades de ampliación son los aspectos clave que se han tenido en cuenta a la hora de diseñar el servidor. Estas características de diseño permiten personalizar el hardware del sistema para satisfacer sus necesidades actuales y proporcionan la posibilidad de ampliarlo a su medida en el futuro.

Puede obtener información actualizada acerca del servidor en <http://www.ibm.com/pc/us/eserver/opteron/>. Puede obtener información acerca de otros productos de servidores de IBM en <http://www.ibm.com/eserver/xseries/>.

Para obtener información sobre servicio técnico o asistencia, consulte Apéndice A, "Obtención de ayuda y asistencia técnica", en la página 23.

Publicaciones relacionadas

Esta *Guía del usuario* proporciona información general sobre el servidor, incluyendo información sobre sus características, cómo configurarlo y cómo obtener ayuda. Además de esta *Guía del usuario*, con el servidor se entrega la siguiente documentación:

- *Guía de instalación*

Esta publicación impresa contiene instrucciones para configurar el servidor e instrucciones básicas para la instalación de algunas opciones.

- *Guía de instalación de opciones*

Esta publicación está en formato PDF (Portable Document Format) en el CD de *Documentación de IBM @server*. Contiene instrucciones detalladas para instalar, desmontar y conectar dispositivos opcionales que soporta el servidor.

- *Información de seguridad*

Esta publicación está en formato PDF en el CD de *Documentación de IBM @server*. Contiene declaraciones de precaución y peligro en varios idiomas. Cada declaración de precaución y peligro que aparece en la documentación tiene un número que puede utilizar para localizar la declaración correspondiente en su idioma en el manual de *Información de seguridad*.

- *Instrucciones de instalación en bastidor*

Esta publicación impresa contiene instrucciones para instalar el servidor en un bastidor.

- *Manual de mantenimiento de hardware y guía de resolución de problemas*

Esta publicación está en formato PDF en el CD de *Documentación de IBM @server*. Contiene información que le ayudará a resolver problemas por sí mismo e información para los técnicos de servicio.

1. Los bastidores están marcados con incrementos verticales de 1,75 pulgadas. Cada incremento se considera una unidad, o "U". Un dispositivo de una U de altura mide 1.75 pulgadas.

Dependiendo del modelo de servidor, podrían haberse incluido publicaciones adicionales en el CD de *Documentación de IBM@server*.

El servidor puede tener características que no están descritas en la documentación recibida con el servidor. La documentación puede actualizarse de manera ocasional para incluir información acerca de dichas características, o puede que haya actualizaciones técnicas disponibles para proporcionar información adicional no incluida en la documentación del servidor. Estas actualizaciones están disponibles en el sitio web de IBM. Siga estos pasos para comprobar si hay documentación actualizada y actualizaciones técnicas:

1. Vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/>.
2. En la sección **Learn**, pulse **Online publications**.
3. En la página "Online publications", en el campo **Brand**, seleccione **Servers**.
4. En el campo **Family**, seleccione **@server 325**.
5. Pulse **Display documents**.

Avisos y declaraciones utilizados en esta publicación

Los avisos de precaución y de peligro que aparecen en esta publicación también los encontrará en el *Manual de seguridad*, traducido a varios idiomas, que se encuentra en el CD de *Documentación de IBM @server*. Cada declaración tiene un número de referencia que corresponde a la declaración de la publicación *Manual de seguridad*.

En esta publicación se utilizan los avisos y declaraciones siguientes:

- **Notas:** estos avisos proporcionan consejos o sugerencias importantes.
- **Importante:** estos avisos proporcionan información o sugerencias que pueden ayudarle a evitar inconvenientes o situaciones problemáticas.
- **Atención:** estos avisos indican posibles daños a programas, dispositivos o datos. Los avisos de atención aparecen justo antes de la instrucción o de la situación en la que podría producirse el daño.
- **Precaución:** estas declaraciones indican situaciones potencialmente peligrosas. Aparecen inmediatamente antes de la descripción de una situación o paso de procedimiento potencialmente peligroso.
- **Peligro:** estas declaraciones indican situaciones que pueden ser potencialmente letales o extremadamente peligrosas. Aparecen inmediatamente antes de la descripción de una situación o paso de procedimiento que puede ser sumamente peligroso o potencialmente mortal.

Características y especificaciones

La siguiente información es un resumen de las características y especificaciones del servidor. Dependiendo del modelo de servidor, es posible que algunas características no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Tabla 1. Características y especificaciones

<p>Microprocesador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador AMD Opteron™ • 1024 KB de antememoria de nivel 2 <p>Nota: Utilice el programa de utilidad de configuración para determinar el tipo y la velocidad de los microprocesadores en el servidor.</p> <p>Memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: código de corrección de errores (ECC), SDRAM de velocidad doble de datos (DDR), DIMM registrados con protección de memoria Chipkill <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 1 GB – Máximo: 6 GB • Cuatro ranuras intercaladas con un microprocesador estándar (es necesario que la instalación se realice a pares) • Dos ranuras intercaladas con microprocesador opcional <p>Unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CD-ROM: IDE Slim (estándar) • Unidades de disco duro: <ul style="list-style-type: none"> – Unidades de 3,5 pulgadas de altura, SCSI de intercambio dinámico o IDE que no es de intercambio dinámico (la capacidad de la unidad y la velocidad varían según el modelo) – Máximo: Dos <p>Ranuras de expansión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una ranura de adaptador de longitud completa da soporte a adaptadores PCI-X de 100 MHz y 64 bits (bus 3) • Una ranura de adaptador de longitud media da soporte a adaptadores PCI-X de 100 MHz y 64 bits (bus 3) • Sólo soporta adaptadores de 3,3 V o universales <p>Controlador de vídeo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlador de vídeo ATI RageXL en la placa del sistema • Compatible con SVGA • 8 MB de memoria de vídeo SDRAM 	<p>Fuente de alimentación:</p> <p>Una de 411 vatios (115-230 V CA)</p> <p>Tamaño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura: 43 mm (1,69 pulg.) • Profundidad: 660 mm (25,98 pulgadas) • Anchura: 440 mm (17,32 pulgadas) • Peso: aproximadamente 12,7 kg (28 lb) una vez configurado totalmente <p>Funciones integradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlador de gestión de placa base • Un controlador SCSI Ultra320 LSI de un solo canal • Dos controladores Broadcom 10/100/1000 Ethernet (diseño de puerto dual) con soporte de Wake on LAN • Cuatro puertos USB (Universal Serial Bus) • Un puerto serie • Un puerto de vídeo <p>Nota: El controlador de gestión de placa base también se conoce como procesador de servicio.</p> <p>Emisión de señales acústicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencia de sonido declarada, desocupado: 6,5 belios • Potencia de sonido declarada, en funcionamiento: 6,5 belios <p>Entorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente: <ul style="list-style-type: none"> – Servidor encendido: de 10° a 35°C (de 50° a 95°F). Altitud: de 0 a 914 m (2.998,7 pies) – Servidor encendido: de 10° a 32° C (de 50° a 95° F). Altitud: 914 m (2998,7 pies) a 2133 m (6998,0 pies) – Servidor apagado: de 10° a 43° C (de 50° a 109,4° F). Altitud máxima: 2.133 m (6.998 pies) • Humedad: <ul style="list-style-type: none"> – Servidor encendido: del 8% al 80% – Servidor apagado: del 8% al 80% • Cadencias de flujo de aire: <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 28 CFM – Máximo: 47 CFM 	<p>Disipación de calor:</p> <p>Emisión de calor aproximada en Btu (unidades térmicas británicas) por hora para configuraciones de multiprocesador dual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración mínima: 409 Btu (120 vatios) • Configuración máxima: 1366 Btu (400 vatios) <p>Entrada eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada sinusoidal (de 50 a 60 Hz) requerida • Rango inferior de voltaje de entrada: <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 100 V CA – Máximo: 127 V CA • Rango superior de voltaje de entrada: <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 200 V CA – Máximo: 240 V CA • Kilovoltios-amperios (kVA) de entrada aproximados: <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 0,120 kVA – Máximo: 0,400 kVA <p>Notas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El consumo de alimentación y la emisión de calor varían de acuerdo al número y tipo de características opcionales instaladas y las características opcionales de gestión de alimentación que se están utilizando. 2. Estos niveles se han medido en entornos acústicos controlados de acuerdo a los procedimientos especificados por el American National Standards Institute (ANSI) S12.10 e ISO 7779 y se han notificado de acuerdo a la normativa ISO 9296. Los niveles reales de presión sonora en una ubicación determinada pueden sobrepasar los valores medios indicados, a causa de los reflejos de la sala y otras fuentes de ruido próximas. Los niveles de potencia de sonido declarados indican un límite superior, bajo el cual funcionará un gran número de sistemas.
--	--	---

¿Qué ofrece el servidor?

El servidor saca partido de los avances realizados en almacenamiento de datos, gestión de memoria, gestión de sistemas y entornos de red que requieren microprocesadores de alto rendimiento. El servidor utiliza las siguientes características y tecnologías:

- **Controlador de gestión de placa base**

El controlador de gestión de placa base proporciona una supervisión del entorno del servidor. Si las condiciones medioambientales sobrepasan los umbrales o se producen anomalías en los componentes del sistema, el controlador de gestión de placa base enciende los LED correspondientes de la placa del sistema para indicar la ubicación del problema. Los errores graves también se incluyen en el archivo de registros cronológicos de error.

Nota: El controlador de gestión de placa base también se conoce como procesador de servicio.

- **IBM Enhanced Diagnostics CD**

El servidor se entrega con un CD de *IBM Enhanced Diagnostics*, que puede ayudarle a diagnosticar los problemas.

- **Soporte integrado para red**

El servidor se entrega con dos controladores Broadcom Gigabit Ethernet integrados, que dan soporte a la conexión a una red de 10 Mbps, 100 Mbps o 1 Gbps. Para obtener más información, consulte “Configuración de los controladores Gigabit Ethernet” en la página 20.

- **Memoria del sistema de gran capacidad**

El bus de memoria del servidor está habilitado para un máximo de 6 GB de memoria del sistema. El controlador de memoria proporciona soporte de ECC (código de corrección de errores) para un máximo de seis DIMM (módulos de memoria en línea dual) de DDR SDRAM (memoria de acceso aleatorio dinámica síncrona de doble velocidad de datos) registrados PC2700, de 3,3 V, 184 patillas y 8 bytes. El controlador de memoria también proporciona protección de memoria Chipkill si todos los DIMM son del tipo x4. La protección de memoria Chipkill es una tecnología que protege el sistema cuando se produce una anomalía en un solo chip en un DIMM.

Además, el controlador de memoria contiene tecnología incorporada que mejora el rendimiento del proceso de memoria al microprocesador.

- **Multiproceso simétrico (SMP)**

El servidor da soporte a un máximo de dos microprocesadores AMD Opteron. Se entrega con un microprocesador instalado; sin embargo, se puede instalar un microprocesador adicional para mejorar el rendimiento y proporcionar la posibilidad SMP.

- **Prestaciones de gestión de sistemas**

El servidor se suministra con características que un administrador de red o un servidor de archivos puede utilizar para gestionar y controlar el servidor de manera remota.

Si el servidor está conectado a una red de interconexión ASM (Advanced System Management) gestionada por un Adaptador de supervisor remoto II, o si se ha instalado un Adaptador de supervisor remoto II opcional en el servidor, puede ver el estado del sistema; encenderlo, apagarlo y reiniciarlo; ver el archivo de registros cronológicos de error; ver los datos esenciales del producto y enviar alertas a través de la red de interconexión ASM. Para pedir un Adaptador de

supervisor remoto II opcional, póngase en contacto con el representante de ventas o un distribuidor autorizado de IBM.

Nota: IBM tiene el propósito de hacer disponible el Adaptador de supervisor remoto II en el futuro. Para determinar la disponibilidad de esta característica, vaya a <http://www.ibm.com/pc/us/compat/>.

Fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento

fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS) son tres importantes características de diseño de sistemas. Las características RAS le permiten garantizar la integridad de los datos almacenados en el servidor, la disponibilidad del sistema cuando lo necesita y la facilidad con la que puede diagnosticar y reparar problemas.

El servidor tiene las siguientes características RAS:

- ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Rearranque automático después de un corte de la alimentación
- Controlador de gestión de placa base (procesador de servicio)
- Recuperación del bloque de arranque del código BIOS (sistema básico de entrada y salida)
- Protección de memoria Chipkill
- Ventiladores con control de velocidad
- Centro de soporte al cliente las 24 horas del día, los 7 días de la semana²
- Bus de datos SCSI (interfaz para pequeños sistemas) con CRC (comprobación de redundancia cíclica)
- CD de diagnósticos
- LED de diagnósticos en la placa del sistema
- Soporte de diagnósticos de adaptadores Ethernet y adaptadores RAID (conjunto redundante de discos independientes)
- DDR SDRAM (RAM dinámica síncrona de doble velocidad de datos con SPD (Serial Presence Detect))
- Memoria con ECC (comprobación y corrección de errores)
- Códigos y mensajes de error
- Soporte de sustitución por anomalía de Ethernet
- Bahías de unidad de intercambio dinámico (en algunos modelos)
- Instalación, configuración del sistema, configuración RAID y programas de diagnóstico dirigidos por menú.
- BIST (autoprueba incorporada en el microprocesador)
- Soporte de supervisión de temperatura, voltaje y velocidad de ventilador
- Paridad de bus PCI (interconexión de componentes periféricos)
- POST (autoprueba de encendido)
- Característica Predictive Failure Analysis (PFA) en las unidades de disco duro
- Sumas de comprobación de ROM (memoria de sólo lectura)
- Soporte de análisis remoto de problemas del sistema
- LED de estado en la placa del sistema

2. La disponibilidad del servicio técnico varía según el país. El tiempo de respuesta dependerá del número y de la naturaleza de las llamadas que se reciban.

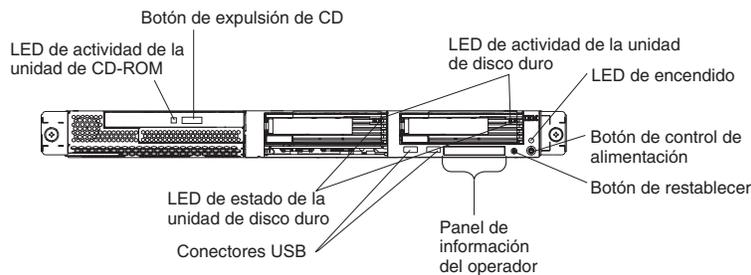
- Registro cronológico de errores del sistema
- Firmware de código BIOS y de controlador de gestión de placa base actualizable
- VPD (datos esenciales del producto), incluida la información sobre el número de serie y los números de piezas de recambio, almacenados en memoria CMOS (semiconductor de óxido metálico complementario), que simplifican el mantenimiento remoto
- Posibilidad de Wake on LAN

Controles, indicadores LED y alimentación del servidor

Es este apartado se describen los controles y los diodos de emisión de luz (LED) y cómo apagar y encender el servidor.

Vista frontal

La siguiente ilustración muestra los controles, los LED y los conectores de la parte frontal del servidor.



LED de actividad de la unidad de CD-ROM: Si este LED está encendido, indica que la unidad de CD-ROM se está utilizando.

Botón de expulsión de CD: Pulse este botón para extraer un CD de la unidad de CD-ROM.

LED de actividad de la unidad de disco duro: Si uno de estos LED parpadea, indica que la unidad de disco duro SCSI asociada se está utilizando.

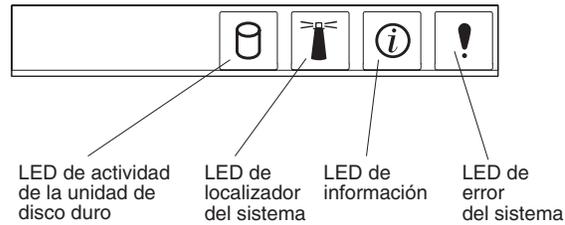
LED de encendido: Si este LED está encendido y no parpadea, indica que el servidor está encendido. Si este LED parpadea, indica que el servidor está apagado y sigue conectado a una fuente de alimentación CA. Si este LED está apagado, indica que no hay alimentación CA o hay una anomalía en la fuente de alimentación o en el mismo LED. También hay un LED de encendido en la parte posterior del servidor.

Nota: Si este LED está apagado, no significa que no hay alimentación eléctrica en el servidor. Puede que el LED se haya fundido. Para que el servidor no reciba corriente eléctrica, debe desenchufar el cable de alimentación de la toma de alimentación.

Botón de control de alimentación: Pulse este botón para encender y apagar el servidor manualmente.

Botón de restablecer: Pulse este botón para restablecer el servidor y ejecutar la autoprueba de encendido (POST). Para pulsar este botón, puede que sea necesario utilizar un bolígrafo o la punta de un clip sujetapapeles estirado.

Panel de información del operador: Este panel contiene LED. La ilustración siguiente muestra los LED en el panel de información del operador.



Los LED siguientes están en el panel de información del operador:

- **LED de actividad de la unidad de disco duro:** Si este LED está encendido, indica que alguna de las unidades de disco duro se está utilizando.
- **LED de localizador del sistema:** Utilice este LED azul para localizar visualmente el servidor si está en una ubicación con muchos otros servidores. Si el servidor da soporte a IBM Director, puede utilizar IBM Director para encender este LED de manera remota.
- **LED de información:** Si este LED está encendido, indica que se ha producido un suceso no crítico que se ha anotado en las anotaciones de errores. También se enciende un LED cerca del componente anómalo de la placa del sistema para ayudarle a aislar el error.
- **LED de error del sistema:** cuando este LED está encendido, indica que se ha producido un error del sistema. En la parte posterior del servidor también hay un LED de error del sistema. También se enciende un LED cerca del componente anómalo de la placa del sistema para ayudarle a aislar el error.

Conectores USB: Conecte los dispositivos USB a estos conectores.

Notas:

1. Si desea conectar un teclado o un ratón a este servidor, debe utilizar un teclado USB o un ratón USB.
Después de instalarlo, puede que necesite utilizar el programa de utilidad de configuración para activar el funcionamiento sin teclado y evitar que se visualice un mensaje de error 301 de la POST durante el inicio. Para obtener información detallada sobre el teclado USB y sobre cómo conectarlo al servidor, consulte la documentación entregada con el teclado USB. Para obtener información sobre el programa de utilidad de configuración, consulte Capítulo 2, "Configuración del servidor", en la página 11.
2. Debe utilizar una unidad de disquetes USB externa si:
 - Desea conectar una unidad de disquetes a este servidor.
 - Tiene que crear un disquete de actualización que contenga el firmware más reciente del controlador de gestión de placa base (consulte "Utilización del programa de actualización del firmware de controlador de gestión de la placa base" en la página 21).
 - Tiene que crear disquetes de actualización que contengan el código BIOS de servidor más reciente (consulte "Actualización del código BIOS" en la página 18).

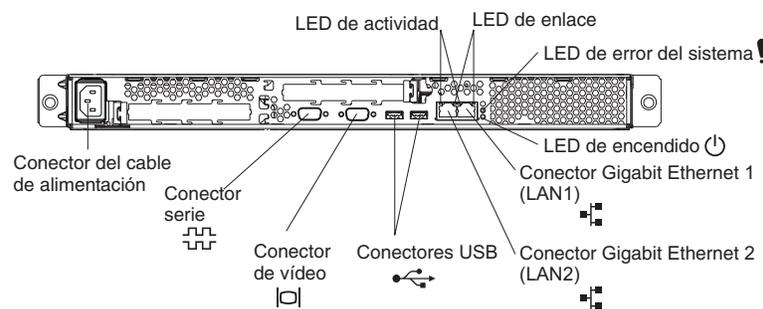
LED de estado de la unidad de disco duro: En algunos modelos de servidor, cada unidad de disco duro de intercambio dinámico tiene un LED de estado. Si el LED de estado de la unidad permanece encendido continuamente, quiere decir que

esa unidad está dañada. La interpretación de un LED de estado parpadeante depende del controlador SCSI conectado a la unidad de intercambio dinámico, de la forma siguiente:

- Cuando la unidad está conectada al controlador SCSI integrado con funciones RAID, un LED de estado parpadeante indica que la unidad es una unidad secundaria en un par duplicado y que la unidad se está sincronizando.
- Cuando la unidad está conectada a un controlador ServeRAID opcional, un LED de estado que parpadea poco a poco (un parpadeo por segundo) indica que la unidad se está creando de nuevo. Si el LED parpadea rápidamente (tres parpadeos por segundo), indica que el controlador está identificando la unidad.

Vista posterior

La siguiente ilustración muestra los conectores y LED de la parte posterior del servidor.



Conector de cable de alimentación: Conecte el cable de alimentación a este conector.

LED de actividad (Ethernet): Estos LED verdes se encuentran en el conector Ethernet dual. Cuando uno de los LED parpadea, indica que se están transmitiendo o recibiendo datos entre el servidor y el dispositivo de red conectado al conector izquierdo o derecho. La frecuencia de parpadeo es proporcional a la cantidad de tráfico en el enlace de red.

LED de enlace (Ethernet): Estos LED se encuentran en el conector Ethernet dual. Si uno de los LED está encendido, indica que existe un enlace activo entre el servidor y el dispositivo de red conectado al conector izquierdo o derecho.

LED de error del sistema: cuando este LED está encendido, indica que se ha producido un error del sistema. También se enciende un LED cerca del componente anómalo de la placa del sistema para ayudarle a aislar el error. En la parte frontal del servidor también hay un LED de error del sistema.

LED de encendido: Si este LED está encendido y no parpadea, indica que el servidor está encendido. Si este LED parpadea, indica que el servidor está apagado y sigue conectado a una fuente de alimentación CA. Si este LED está apagado, indica que no hay alimentación CA o hay una anomalía en la fuente de alimentación o en el mismo LED. También hay un LED de encendido en la parte frontal del servidor.

Nota: Si este LED está apagado, no significa que no hay alimentación eléctrica en el servidor. Puede que el LED se haya fundido. Para que el servidor no reciba corriente eléctrica, debe desenchufar el cable de alimentación de la toma de alimentación.

Conector Gigabit Ethernet 1 (LAN 1): Utilice este conector para conectar el servidor a una red.

Conector Gigabit Ethernet 2 (LAN 2): Utilice este conector para conectar el servidor a una red.

Conectores USB: Conecte los dispositivos USB a estos conectores.

Conector de vídeo: Conecte un monitor a este conector.

Conector serie: Conecte un dispositivo serie de 9 patillas a este conector.

Si en la ranura PCI-X 2 tiene instalado un Adaptador de supervisor remoto II (adaptador de gestión del sistema) opcional (si está disponible), el servidor tiene conectores y LED adicionales. Consulte la documentación que se suministra con el adaptador para obtener más información sobre estos conectores y LED.

Características de alimentación del servidor

Cuando el servidor está conectado a una fuente de alimentación CA, pero no está encendido, el sistema operativo no está en ejecución y toda la lógica principal permanece desactivada salvo el procesador de servicio (también denominado controlador de gestión de placa base); no obstante, el servidor puede responder a peticiones del procesador de servicio como, por ejemplo, una petición remota para encender el servidor. El LED de encendido parpadea para indicar que el servidor está conectado a la alimentación CA pero no está encendido.

Cómo encender el servidor

Aproximadamente 20 segundos después de conectar el servidor a la alimentación CA, el botón de control de alimentación pasa a estar activo, y puede encender el servidor e iniciar el sistema operativo pulsando el botón de control de alimentación.

El servidor también se puede encender utilizando cualquiera de los procedimientos siguientes: :

- Si se produce una anomalía de alimentación mientras el servidor está encendido, reanunciará automáticamente cuando se restablezca la alimentación.
- Si el servidor está conectado a una red de interconexión de Gestión avanzada del sistema que contiene, como mínimo, un servidor con un Adaptador de supervisor remoto II opcional instalado, el servidor se puede encender desde la interfaz de usuario del Adaptador de supervisor remoto II.
- Si el sistema operativo da soporte al software de gestión del sistema para un Adaptador de supervisor remoto II opcional, el software de gestión del sistema puede encender el servidor.
- Si el sistema operativo soporta la característica Wake on LAN, Wake on LAN puede encender el servidor.

Cómo apagar el servidor

Cuando apaga el servidor y lo deja conectado a la alimentación CA, el servidor puede responder a peticiones del procesador de servicio como, por ejemplo, una petición remota de encendido. Para suprimir toda la alimentación del servidor, debe desconectarlo de la fuente de alimentación.

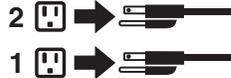
Algunos sistemas operativos solicitan que se realice una conclusión ordenada antes de apagar el servidor. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información sobre cómo concluir el sistema operativo.

Declaración 5:



PRECAUCIÓN:

El botón de control de alimentación del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no desconectan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Además, el dispositivo podría tener más de un cable de alimentación. Para desconectar toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación están desconectados de la fuente de alimentación.



El servidor puede desconectarse de cualquiera de las siguientes maneras:

- Puede apagar el servidor del sistema operativo, si el sistema operativo da soporte a esta característica. Tras la conclusión ordenada del sistema operativo, el servidor se apaga automáticamente.
- Puede pulsar el botón de control de alimentación para iniciar una conclusión ordenada del sistema operativo y apagar el servidor, si el sistema operativo da soporte a esta característica.
- Si el sistema operativo deja de funcionar, puede pulsar y mantener pulsado el botón de control de alimentación durante más de 4 segundos para apagar el servidor.
- Si el servidor está conectado a una red de interconexión de Gestión avanzada del sistema que contiene, como mínimo, un servidor con un Adaptador de supervisor remoto II opcional instalado, el servidor se puede apagar desde la interfaz de usuario del Adaptador de supervisor remoto II.
- Si hay un Adaptador de supervisor remoto II opcional instalado en el servidor, el servidor se puede apagar desde la interfaz de usuario del Adaptador de supervisor remoto II.
- Si se ha encendido el servidor mediante la característica Wake on LAN, se puede utilizar Wake on LAN para apagarlo.
- El procesador de servicio puede apagar el servidor como respuesta automática a una anomalía crítica del sistema.
- Puede apagar el servidor mediante una petición desde el procesador de servicio.

Capítulo 2. Configuración del servidor

Junto con el servidor, se proporcionan las siguientes prestaciones y programas de configuración:

- **Programa de utilidad de configuración**

El programa de utilidad de configuración forma parte del código BIOS (sistema básico de entrada y salida) del servidor. Utilícelo para configurar las asignaciones de puertos serie, cambiar los valores de IRQ (solicitud de interrupción), cambiar la secuencia de arranque de dispositivos, establecer la fecha y hora y establecer contraseñas. Para obtener información sobre el uso de este programa de utilidad, consulte “Utilización del programa de utilidad de configuración”.

- **Programas de configuración RAID**

- **Programa de utilidad Configuración lógica LSI**

Utilice el programa de utilidad Configuración lógica LSI para configurar el controlador SCSI integrado con funciones RAID y los dispositivos conectados al mismo. Para obtener información sobre el uso de este programa de utilidad, consulte “Utilización del programa de utilidad de configuración lógica LSI” en la página 19.

- **ServeRAID Manager**

ServeRAID Manager está disponible como programa autónomo y como extensión de IBM Director. Si hay un adaptador ServeRAID instalado en el servidor, o si utiliza las funciones RAID del controlador SCSI, utilice ServeRAID Manager para definir y configurar el subsistema de batería de discos *antes* de instalar el sistema operativo. Para obtener información sobre este programa, consulte “Utilización de ServeRAID Manager” en la página 20.

- **Configuración del controlador Ethernet**

Para obtener información sobre la configuración de los controladores Ethernet, consulte “Configuración de los controladores Gigabit Ethernet” en la página 20.

- **Programa de utilidad de actualización del firmware del controlador de gestión de la placa base**

Para obtener información sobre la actualización del firmware de controlador de gestión de la placa base, consulte “Utilización del programa de actualización del firmware de controlador de gestión de la placa base” en la página 21.

Utilización del programa de utilidad de configuración

Utilice el programa de utilidad de configuración para:

- Ver información de configuración
- Ver y cambiar asignaciones de dispositivos y puertos de E/S
- Establecer la fecha y hora
- Establecer y cambiar contraseñas
- Establecer y cambiar las características de arranque del servidor y el orden de los dispositivos de arranque (secuencia de unidades de arranque)
- Establecer y cambiar valores para las características de hardware avanzadas
- Ver, establecer y cambiar valores para las características de gestión de alimentación
- Ver y borrar registros cronológicos de error
- Cambiar valores de petición de interrupción (IRQ)

- Habilitar el soporte del ratón y teclado USB (valor por omisión)

Inicio del programa de utilidad de configuración

Lleve a cabo los pasos siguientes para iniciar el programa de utilidad de configuración:

1. Encienda el servidor.
2. Pulse F1 cuando aparezca el mensaje de solicitud Pulse F1 para configuración. Si ha establecido tanto una contraseña de usuario (encendido) como una de supervisor (administrador), debe escribir la contraseña de administrador para acceder al menú completo del programa de utilidad de configuración. Si no escribe la contraseña de supervisor, sólo dispondrá de un menú limitado del programa de utilidad de configuración.
3. Siga las instrucciones que aparecen en la ventana.
4. Seleccione los valores que desea ver o cambiar.

Opciones del menú del programa de utilidad de configuración

Las opciones siguientes están disponibles en el menú principal del programa de utilidad de configuración. Dependiendo de la versión del código BIOS del servidor, algunas opciones del menú podrían ser ligeramente diferentes de las que se describen a continuación.

- **Resumen del sistema**

Seleccione esta opción para ver la información sobre la configuración, incluyendo el tipo, la velocidad y los tamaños de antememoria de los microprocesadores, así como la cantidad de memoria instalada. Cuando se realizan cambios en la configuración mediante otras opciones del programa de utilidad de configuración, estos cambios se reflejan en el resumen del sistema; no puede cambiar los valores directamente en el resumen del sistema.

Esta opción aparece en ambos menús del programa de utilidad de configuración, el completo y el limitado.

- **Información del sistema**

Seleccione esta opción para ver información sobre el servidor. Cuando se realizan cambios mediante otras opciones del programa de utilidad de configuración, algunos de estos cambios se reflejan en la información del sistema; no puede cambiar los valores directamente en la información del sistema.

Esta opción sólo se encuentra en el menú completo de programa de utilidad de configuración.

- **Datos del producto**

Seleccione esta opción para ver el tipo y modelo de máquina del servidor, el número de serie y el nivel de revisión o la fecha de emisión del código BIOS y de diagnóstico almacenados en la memoria EEPROM (ROM programable y borrrable eléctricamente).

- **Dispositivos y puertos de E/S**

Seleccione esta opción para ver o cambiar las asignaciones de los dispositivos y los puertos de entrada/salida (E/S).

Seleccione esta opción para habilitar o inhabilitar los controladores SCSI y Ethernet integrados y todos los puertos estándar (como, por ejemplo, los puertos serie y paralelo). **Habilitar** es el valor por omisión para todos los controladores. Si inhabilita un dispositivo, no se podrá configurar y el sistema operativo no podrá detectarlo (esto equivale a desconectar el dispositivo). Si inhabilita el controlador SCSI integrado con funciones RAID y no hay ningún adaptador SCSI

instalado, el servidor carecerá de funciones SCSI. Si inhabilita el controlador Ethernet integrado y no hay ningún adaptador Ethernet instalado, el servidor carecerá de funciones Ethernet. Si inhabilita el controlador USB integrado, el servidor carecerá de funciones USB; para mantener la funcionalidad USB, asegúrese de que se ha seleccionado **Habilitado** para las opciones **Controlador de sistema principal USB** y **Soporte de legado BIOS USB**.

Esta opción sólo se encuentra en el menú completo de programa de utilidad de configuración.

- **Fecha y hora**

Seleccione esta opción para establecer la fecha y la hora en el servidor, en formato de 24 horas (*horas: minutos: segundos*).

Esta opción sólo se encuentra en el menú completo de programa de utilidad de configuración.

- **Configuración avanzada**

Seleccione esta opción para cambiar los valores de las características avanzadas de hardware. También puede seleccionar esta opción para ver la información del registro cronológico de sucesos del sistema como, por ejemplo, el registro, el tipo de suceso y la indicación de la hora.

Importante: El servidor podría tener problemas de funcionamiento si estas opciones se configuran de manera incorrecta. Siga cuidadosamente las instrucciones que aparecen la ventana.

Esta opción sólo se encuentra en el menú completo de programa de utilidad de configuración.

- **Configuración de chipset**

Seleccione esta opción para ver y cambiar los valores de **Ajuste de agujero de memoria de 4 GB** y **Tamaño de agujero de memoria de 4 GB**. Sólo puede cambiar el valor de **Tamaño de agujero de memoria de 4 GB** si el valor de **Ajuste de agujero de memoria de 4 GB** se establece en **Manual**.

Seleccione también **Configuración de chipset** para habilitar o inhabilitar otros valores de configuración de la memoria como, por ejemplo, **ECC** y **ECC Sdram**.

- **Características de arranque**

Seleccione esta opción para habilitar e inhabilitar las opciones de menú siguientes:

- **Pantalla de resumen de arranque**
- **Pantalla de diagnósticos de arranque**
- **Modalidad de arranque rápido**

Inhabilitado es el valor por omisión.

Si alguna de estas opciones está habilitada, podrá restaurar los valores por omisión del código BIOS del servidor después de tres fallos de arranque consecutivos. Si alguna de estas opciones está inhabilitada, los valores por omisión del código BIOS del servidor sólo se podrán cargar desde el programa de utilidad de configuración.

- **Registro cronológico de errores de la POST**

Seleccione esta opción para ver los tres códigos de error y mensajes más recientes que el sistema ha generado durante la POST. Puede utilizar las teclas de flechas para desplazarse entre las páginas del registro cronológico de errores. Seleccione **Borrar registros cronológicos de errores** para borrar el registro cronológico de errores de la POST.

Si hay un Adaptador de supervisor remoto II instalado, se mostrará el texto completo de los mensajes de error; de lo contrario, el registro cronológico sólo contendrá códigos de error numéricos. Ejecute el programa de diagnóstico en el servidor para obtener más información sobre cualquier código de error que pueda tener lugar. Consulte el *Manual de mantenimiento de hardware y guía de resolución de problemas* en el CD de *Documentación de IBM @server* para obtener instrucciones.

– **Redirección de consola**

Seleccione esta opción para ver y cambiar los valores de las opciones de menú siguientes:

- **Dirección de puerto Com**
- **Velocidad en baudios**
- **Tipo de consola**
- **Control de flujo**
- **Conexión de consola**
- **Continuar C. R. después de POST**

• **Seguridad del sistema**

Seleccione esta opción para establecer contraseñas. Consulte el apartado “Contraseñas” en la página 15 para obtener más información.

Esta opción sólo se encuentra en el menú completo de programa de utilidad de configuración.

– **Contraseña de usuario**

Seleccione esta opción para establecer o cambiar una contraseña de usuario. Consulte el apartado “Contraseña de usuario” en la página 16 para obtener más información.

– **Contraseña de supervisor**

Esta opción sólo se encuentra en el menú del programa de utilidad de configuración si tiene instalado un Adaptador de supervisor remoto II de IBM opcional.

Seleccione esta opción para establecer o cambiar una contraseña de supervisor. La contraseña del supervisor está concebida para que la utilice un administrador del sistema y limita el acceso al menú completo del programa de utilidad de configuración. Si se ha establecido una contraseña de supervisor, el menú completo del programa de utilidad de configuración sólo estará disponible si escribe la contraseña de supervisor en la solicitud de contraseña. Consulte el apartado “Contraseña de supervisor” en la página 16 para obtener más información.

• **Gestión de alimentación**

Seleccione esta opción para ver, establecer y cambiar las características de gestión de alimentación para el servidor. Para utilizar estas características como, por ejemplo, **Activar por LAN**, el servidor debe contener hardware y software de Wake on LAN y el sistema operativo debe dar soporte a las funciones de Wake on LAN.

- **Ahorro de alimentación**
- **Tiempo de espera en estado de espera**
- **Tiempo de espera de suspensión automática**
- **Reanudar en anillo de módems**
- **Activar por LAN**
- **Reanudar a la hora**
- **Fecha de reanudación**

- **Hora de reanudación**
- **Después de anomalía de alimentación**
- **Arranque**

Seleccione esta opción para ver o cambiar las secuencias de arranque primaria, automática y en caso de error. Las opciones de arranque entran en vigor al iniciar el servidor. Puede seleccionar un máximo de cuatro dispositivos de arranque primarios y cuatro automáticos a través del menú **Secuencia de arranque**.

La secuencia de arranque especifica el orden en que el servidor comprueba los dispositivos en busca de un registro de arranque. El servidor se inicia desde el primer registro de arranque que encuentra. Si el servidor tiene hardware y software de Wake on LAN y el sistema operativo da soporte a funciones de Wake on LAN, puede especificar una secuencia de arranque para las funciones de Wake on LAN. Por ejemplo, puede definir una secuencia de arranque que compruebe si hay un CD o DVD en la unidad de CD-ROM, que luego compruebe la unidad de disco duro y después compruebe un adaptador de red. Puede habilitar una prueba de detección de virus que compruebe si se han realizado cambios en el registro de arranque maestro durante el arranque. Esta opción sólo se encuentra en el menú completo de programa de utilidad de configuración.
- **Guardar valores**

Seleccione esta opción para guardar los cambios que ha efectuado en los valores.
- **Restaurar valores**

Seleccione esta opción para cancelar los cambios efectuados en los valores y restaurar los valores anteriores.
- **Cargar valores por omisión**

Seleccione esta opción para cancelar los cambios efectuados en los valores y restaurar los valores de fábrica.
- **Salir de la configuración**

Seleccione esta opción para salir del programa de utilidad de configuración. Si no ha guardado los cambios que ha efectuado en los valores, se le preguntará si desea guardar los cambios o salir sin guardarlos.

Contraseñas

En la opción **Seguridad del sistema**, puede establecer, cambiar y suprimir una contraseña de usuario (encendido) y una contraseña de supervisor (administrador). La contraseña de supervisor sólo estará disponible si hay un Adaptador de supervisor remoto II IBM opcional instalado en el servidor. La opción **Seguridad del sistema** sólo se encuentra en el menú completo de configuración.

Si sólo se ha establecido una contraseña de usuario, debe escribir la contraseña de usuario para completar el arranque del sistema y tendrá acceso al menú completo del programa de utilidad de configuración.

La contraseña del supervisor está concebida para que la utilice un administrador del sistema y limita el acceso al menú completo del programa de utilidad de configuración. Si sólo se ha establecido una contraseña de supervisor, no tiene que escribir una contraseña para completar el arranque del sistema, pero debe escribir la contraseña de supervisor para tener acceso al menú completo del programa de utilidad de configuración.

Si ha establecido una contraseña de usuario para un usuario y una contraseña de supervisor para un administrador del sistema, puede escribir cualquiera de estas contraseñas para completar el arranque del sistema. Un administrador del sistema que escribe la contraseña de supervisor tiene acceso al menú completo del programa de utilidad de configuración; el administrador del sistema puede dar autorización al usuario para establecer, cambiar y suprimir la contraseña de usuario. Un usuario que escribe la contraseña de usuario sólo tiene acceso al menú limitado del programa de utilidad de configuración; el usuario puede establecer, cambiar y suprimir la contraseña de usuario si el administrador del sistema le ha dado esa autorización.

Contraseña de usuario

Si se ha establecido una contraseña de usuario (encendido), al encender el servidor, el arranque del sistema no se habrá completado hasta que escriba la contraseña de encendido. Puede utilizar cualquier combinación de siete caracteres (A–Z, a–z y 0–9) como máximo para la contraseña.

Cuando se ha establecido una contraseña de usuario, puede habilitar la modalidad de Inicio desatendido, en la que el teclado y el ratón siguen bloqueados pero el sistema operativo se puede iniciar. Puede desbloquear el teclado y el ratón escribiendo la contraseña de usuario.

Cuando se ha establecido una contraseña de usuario, la POST no se completa hasta que se escribe dicha contraseña. Si no recuerda la contraseña de usuario, puede volver a obtener acceso al servidor mediante uno cualquiera de estos métodos:

- Si se ha establecido una contraseña de supervisor, escriba dicha contraseña en la solicitud de contraseña (consulte “Contraseña de supervisor”). Inicie el programa de utilidad de configuración y restablezca la contraseña de usuario.
- Extraiga la batería del servidor y, a continuación, vuelva a instalarla. Consulte la *Guía de instalación de opciones* en el CD de *Documentación de IBM @server* para obtener instrucciones para extraer la batería.
- Cambie la posición del puente de borrado de CMOS (alteración temporal de contraseña) (JBAT1) en la placa del sistema para pasar por alto la comprobación de la contraseña de usuario. Consulte “Restablecimiento de contraseñas” para obtener información adicional.

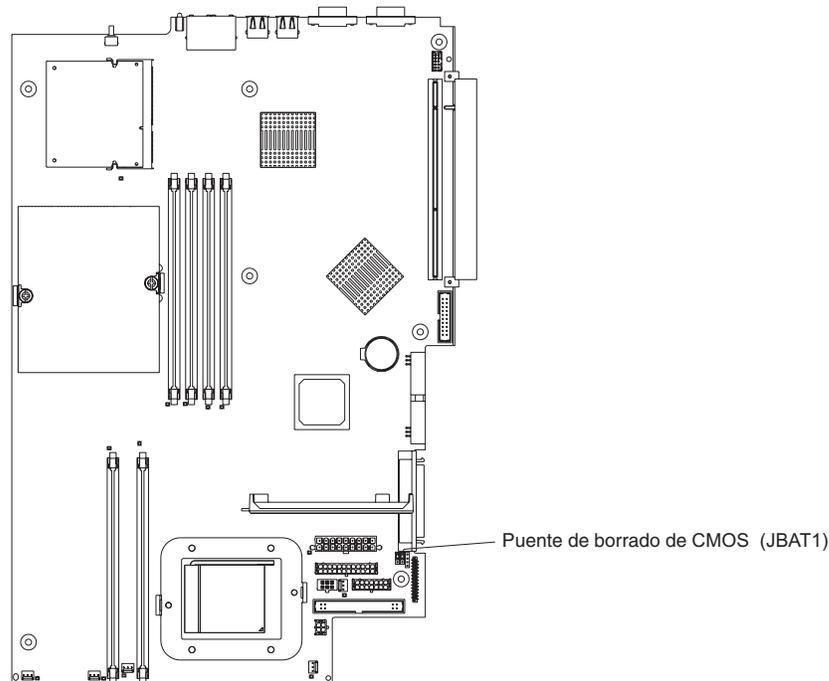
Contraseña de supervisor

Si se ha establecido una contraseña de supervisor (administrador), debe escribirla para acceder al menú completo del programa de utilidad de configuración. Puede utilizar cualquier combinación de siete caracteres (A–Z, a–z y 0–9) como máximo para la contraseña. La opción **Contraseña de supervisor** sólo se encuentra en el menú del programa de utilidad de configuración si se ha instalado un Adaptador de supervisor remoto II de IBM opcional.

Si ha olvidado la contraseña de supervisor, puede restablecerla después de cambiar la posición del puente de borrado de CMOS. Consulte “Restablecimiento de contraseñas” para obtener información adicional.

Restablecimiento de contraseñas

Si ha olvidado la contraseña de usuario o de supervisor, puede cambiar la posición del puente de borrado de CMOS (JBAT1) en la placa del sistema para pasar por alto la comprobación de la contraseña de usuario o de supervisor. Esto le permite restablecer estas contraseñas. La ubicación del puente se muestra en la ilustración siguiente.



Atención: Antes de cambiar la posición de los conmutadores o mover puentes, apague el servidor; a continuación, desconecte todos los cables de alimentación y cables externos. Consulte la información de seguridad que empieza en la página v. No cambie las posiciones ni mueva los puentes de ningún bloque de conmutadores o puentes de la placa del sistema que no se muestren en este manual.

Siga estos pasos para cambiar la posición del puente de borrado de CMOS:

1. Repase la información acerca de seguridad que empieza en la página v.
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos; desconecte todos los cables externos y los cables de alimentación; luego, retire la cubierta. Consulte el apartado relativo a la extracción de la cubierta y el frontal del servidor en la *Guía de instalación de opciones* en el CD de *Documentación de IBM @server*.
3. Cambie la posición del puente en JBAT1 para pasar por alto la comprobación de la contraseña de usuario o de supervisor.
4. Conecte el servidor a un teclado USB, un monitor y un ratón USB; a continuación, conéctelo a una fuente de alimentación.
5. Encienda el servidor. Ahora puede iniciar el programa de utilidad de configuración y suprimir la contraseña antigua o establecer una nueva contraseña de usuario o de supervisor. No es necesario devolver el puente a la posición anterior.

Actualización del código BIOS

Nota: Para garantizar el funcionamiento adecuado del servidor, asegúrese de actualizar primero el código de firmware del controlador de gestión de la placa base antes de actualizar el código BIOS. Para obtener más información, consulte “Utilización del programa de actualización del firmware de controlador de gestión de la placa base” en la página 21.

El nivel más actualizado de código BIOS para el servidor lo encontrará en <http://www.ibm.com/pc/support/>. Después de verificar que el servidor tiene el nivel más reciente del firmware de controlador de gestión de placa base, puede actualizar el código BIOS en el servidor mediante uno de los métodos siguientes:

- Descargando el código BIOS más reciente de este sitio web de IBM, creando un disquete de actualización y utilizando una unidad de disquetes de USB para instalar el código BIOS.
- Instalando un paquete de actualización para el sistema operativo Linux o Microsoft Windows, si está disponible.

Instalación del sistema operativo

Siga estos pasos para descargar las instrucciones más recientes de instalación del sistema operativo de la página web de soporte técnico de IBM:

1. Vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/>.
2. En la sección **Download**, pulse **Downloads & drivers**.
3. En la página “Downloads and drivers”, en el campo **Brand**, seleccione **Servers**.
4. En el campo **Family**, seleccione **@server 325**.
5. Pulse **Display documents**.
6. En el campo **View by document type**, seleccione **OS installation**.
7. Seleccione las instrucciones correspondientes a su sistema operativo.

Utilización de los programas de configuración de RAID

Utilice el programa de utilidad de configuración lógica LSI y ServeRAID Manager para configurar y gestionar conjuntos RAID (conjunto redundante de discos independientes). Asegúrese de que utilice estos programas tal como se describe en este manual.

- Utilice el programa de utilidad de configuración lógica LSI para:
 - Realizar un formato de bajo nivel en una unidad de disco duro SCSI
 - Ver o cambiar los ID SCSI para los dispositivos conectados
 - Establecer los parámetros de protocolo SCSI en las unidades de disco duro SCSI
- Utilice ServeRAID Manager para:
 - Configurar matrices
 - Visualizar la configuración RAID y los dispositivos asociados
 - Supervisar la operación de los controladores RAID

Además, hay un programa de configuración de línea de mandatos LSI (CFG1030) disponible en la dirección <http://www.ibm.com/pc/support/>.

Tenga en cuenta la información siguiente cuando utilice el programa de utilidad de configuración lógica LSI y ServeRAID Manager para configurar y gestionar matrices:

- El controlador SCSI integrado con prestaciones RAID del servidor sólo soporta el nivel 1 de RAID. La instalación de un adaptador RAID opcional proporciona niveles de RAID adicionales.
- Si el servidor tiene un controlador ServeRAID instalado, puede utilizar ServeRAID Manager para configurar otros niveles soportados de RAID.
- Cuando se crea un par RAID de nivel 1 (duplicado), todas las unidades deben estar en el mismo canal.
- Sólo puede configurar un duplicado después de instalar el sistema operativo en la unidad primaria si utiliza el controlador SCSI integrado con funciones RAID. Debe asegurarse de que la unidad primaria tenga un ID SCSI inferior (por ejemplo, 0).
- Para actualizar los códigos de firmware y BIOS para un controlador ServeRAID opcional, debe utilizar el CD de *Soporte de ServeRAID* de IBM que se proporciona con el controlador.
- Si instala un tipo diferente de controlador RAID, consulte la documentación que se proporciona con el controlador para obtener información acerca de la visualización y cambio de los valores SCSI para los dispositivos conectados.

Importante: Si utiliza el controlador SCSI integrado con funciones RAID para configurar un conjunto de nivel 1 de RAID (duplicado) después de instalar el sistema operativo, perderá el acceso a los datos o aplicaciones que se hayan almacenado previamente en la unidad física secundaria del par duplicado.

Utilización del programa de utilidad de configuración lógica LSI

El programa de configuración lógica LSI es un programa de utilidad incorporado y dirigido por menús que se puede utilizar para:

- Realizar un formato de bajo nivel de una unidad disco duro SCSI
- Establecer un orden de exploración de dispositivos SCSI
- Establecer un ID de SCSI para un controlador

Notas:

1. El controlador SCSI integrado con prestaciones RAID del servidor sólo soporta el nivel 1 de RAID. La instalación de un adaptador RAID opcional proporciona niveles de RAID adicionales. Consulte el apartado “Utilización de ServeRAID Manager” en la página 20 para obtener información sobre cómo configurar el servidor para que pueda efectuar operaciones de RAID.
2. Si instala un tipo de adaptador RAID diferente, utilice el método de configuración suministrado con el adaptador RAID para ver o cambiar los valores SCSI de los dispositivos conectados.

Los apartados siguientes proporcionan instrucciones para iniciar el programa de utilidad Configuración lógica LSI y formatear una unidad de disco duro SCSI.

Inicio del programa de utilidad Configuración lógica LSI

Lleve a cabo los pasos siguientes para iniciar el programa de utilidad de configuración lógica LSI:

1. Encienda el servidor.

2. Cuando aparezca la solicitud <<< Pulse <CTRL><C> para iniciar el programa de utilidad de configuración lógica LSI>>>, pulse Control+C. Si se ha establecido una contraseña de supervisor, se le solicitará que escriba esta contraseña.
3. Utilice las teclas de flecha para seleccionar un controlador (canal) de la lista de adaptadores; a continuación, pulse Intro.
4. Siga las instrucciones de la pantalla para cambiar los valores de los elementos seleccionados; después, pulse Intro. Si selecciona **Propiedades de dispositivo** o **Propiedades de duplicación**, aparecerán pantallas adicionales.

Cuando haya terminado de cambiar los valores, pulse Esc para salir del programa; seleccione **Guardar** para guardar los valores que ha cambiado.

Formato de una unidad de disco duro SCSI

El formato de bajo nivel elimina todos los datos del disco duro. Si hay datos en el disco que desee guardar, haga una copia de seguridad de la unidad de disco duro antes de realizar este procedimiento.

Nota: Antes de formatear un disco duro SCSI, asegúrese de que el disco no forma parte de un par duplicado. De la lista de adaptadores, seleccione el controlador (canal) para la unidad que desea formatear. Seleccione **Propiedades de duplicación** y asegúrese de que el valor de duplicación para la unidad es **Ninguno**.

Complete los pasos siguientes para formatear una unidad:

1. De la lista de adaptadores, seleccione el controlador (canal) para la unidad que desea formatear.
2. Seleccione **Propiedades de dispositivo**.
3. Utilice las teclas de flecha (↑ y ↓) para resaltar la unidad que se desea formatear.
4. Utilice las teclas de flecha (← y →) o la tecla Fin para desplazarse a la derecha.
5. Seleccione **Formato**; a continuación, pulse Intro para iniciar la operación de formato de bajo nivel.

Utilización de ServeRAID Manager

Con un adaptador RAID puede utilizar varias unidades de disco duro físicas SCSI como unidades lógicas, y hacer que funcionen como una batería de discos. Si utiliza un adaptador IBM ServeRAID, éste se suministra con un CD que contiene el programa ServeRAID Manager programa y el programa de configuración reducida de ServeRAID, que puede utilizar para configurar el controlador ServeRAID. Para obtener detalles sobre el uso de estos programas, consulte la *Guía de instalación* que se proporciona con el servidor y la documentación que se entrega con el adaptador.

Configuración de los controladores Gigabit Ethernet

Hay dos controladores Ethernet en la placa del sistema. Proporcionan una interfaz para conectar a redes de 10 Mbps, 100 Mbps o 1 Gbps y proporcionan la funcionalidad dúplex (FDX), que permite la transmisión y recepción simultánea de datos en la red. Si los puertos Ethernet del servidor dan soporte a la negociación automática, los controladores detectan la velocidad de transferencia de datos (10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T) y la modalidad dúplex (dúplex o semi-dúplex) de la red y funcionan automáticamente a esa velocidad y con esa modalidad.

No es necesario colocar ningún puente ni configurar los controladores. Sin embargo, debe instalar un controlador de dispositivo para permitir que el sistema operativo se comunice con los controladores. El controlador de dispositivo se proporciona con el sistema operativo. Para obtener controladores de dispositivo adicionales e información sobre la configuración de los controladores Ethernet, consulte el CD *Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Software* que se entrega con el servidor. Para obtener información actualizada sobre la configuración de los controladores, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/>.

Nota: Para utilizar las características de Wake on LAN que aparecen en el menú de configuración, el servidor debe contener hardware y software de Wake on LAN y el sistema operativo debe dar soporte a las funciones de Wake on LAN.

Los controladores Ethernet dan soporte a modalidades opcionales, tales como la creación de equipos, paquetes de seguridad, equilibrio de carga, tolerancia de fallos y LAN virtuales, que proporcionan un mayor rendimiento, seguridad y productividad al servidor. Estas modalidades se aplican a los controladores Ethernet integrados y a los controladores de adaptadores Ethernet integrados.

Utilización del programa de actualización del firmware de controlador de gestión de la placa base

Para actualizar el firmware correspondiente al controlador de gestión de la placa base, descargue el *Disquete de actualización de firmware* del controlador de gestión de la placa base correspondiente al servidor desde el sitio web de soporte técnico de IBM en la dirección <http://www.ibm.com/pc/support/>. Ejecute el programa para crear un disquete o para crear el paquete de actualización del sistema operativo Linux o Windows que puede utilizar para actualizar el firmware. El programa de actualización de firmware sólo actualiza el firmware del controlador de gestión de la placa base y no afecta a los controladores de dispositivo.

Nota: Para garantizar el funcionamiento adecuado del servidor, asegúrese de actualizar primero el código de firmware del controlador de gestión de la placa base del servidor antes de actualizar el código BIOS. Para obtener más información, consulte “Actualización del código BIOS” en la página 18.

Importante: Antes de continuar con las instrucciones siguientes, asegúrese de que tiene una unidad de disquetes USB externa conectada al servidor. Necesitará este dispositivo para completar estas tareas.

Para actualizar el firmware, utilice uno de los métodos siguientes:

- Si el paquete de actualización del sistema operativo Linux o Windows está disponible en la World Wide Web y ha obtenido el paquete de actualización correspondiente, siga las instrucciones que se proporcionan junto con el paquete de actualización.
- Si utiliza un disquete, siga estos pasos:
 1. Apague el servidor.
 2. Inserte el *Disquete de actualización de firmware* en la unidad de disquetes USB externa que ha conectado al servidor.
 3. Encienda el servidor. Si el servidor no se inicia desde la unidad de disquetes USB externa, utilice el programa de utilidad de configuración para configurar la unidad de disquetes USB externa como dispositivo de arranque. (Consulte

- el apartado “Utilización del programa de utilidad de configuración” en la página 11). Después, empiece otra vez en el paso 1 de este procedimiento.
4. En un indicador de línea de mandatos, escriba `update.bat` y pulse Intro.

Si se produce un error al actualizar el firmware, intente actualizarlo de nuevo.

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o tan sólo desea más información sobre productos IBM, IBM le proporcionará cuanto necesite para ayudarlo. Este apéndice contiene información sobre dónde puede encontrar más información sobre IBM y los productos de IBM, qué hacer si experimenta un problema con su sistema @server, xSeries o IntelliStation y a quién dirigirse para solicitar asistencia técnica si fuera necesario.

Antes de llamar

Antes de llamar, asegúrese de haber seguido estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Asegúrese de que todos los cables están conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema está apagado.
- Lea la información acerca de resolución de problemas, incluida en la documentación del sistema, y utilice las herramientas de diagnóstico que se proporcionan con el sistema.
- Visite el sitio web de soporte técnico de IBM en la dirección <http://www.ibm.com/pc/support/>, donde encontrará información técnica, sugerencias y consejos, y nuevos controladores de dispositivo.
- Participe en un foro de discusión de IBM en el sitio web de IBM para formular preguntas.

Puede solucionar muchos problemas sin ayuda externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que IBM proporciona en la ayuda en línea o en las publicaciones que acompañan al sistema y al software. La información que acompaña al sistema también describe las pruebas de diagnósticos que puede efectuar. La mayoría de sistemas @server, xSeries e IntelliStation, sistemas operativos y programas se proporcionan con información que contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de los mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que existe un problema de software, consulte la información que se suministra con el sistema operativo o el programa.

Utilización de la documentación

La información sobre el sistema IBM @server, xSeries o IntelliStation y el software preinstalado, si existe, la encontrará en la documentación que se proporciona con el sistema. Esta documentación incluye manuales impresos, publicaciones en línea, archivos README y archivos de ayuda. Consulte la información acerca de la resolución de problemas en la documentación del sistema para obtener instrucciones sobre la utilización de los programas de diagnóstico. La información sobre resolución de problemas o los programas de diagnóstico podrían indicarle que necesita controladores de dispositivo adicionales o actualizados u otro software. IBM mantiene páginas en la World Wide Web donde puede obtener la información técnica más reciente y descargar controladores de dispositivo y actualizaciones. Para acceder a estas páginas, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/> y siga las instrucciones. También puede solicitar publicaciones a través del sistema de pedido de publicaciones de IBM en <http://www.elink.ibm.com/public/applications/publications/cgi-bin/pbi.cgi>.

Obtención de ayuda e información en la World Wide Web

En la World Wide Web, el sitio web de IBM tiene información actualizada sobre los productos IBM @server, xSeries e IntelliStation, servicios y soporte técnico. La dirección para obtener información sobre IBM @server y xSeries es <http://www.ibm.com/eserver/xseries/>. La dirección para obtener información sobre IBM IntelliStation es <http://www.ibm.com/pc/intellistation/>.

Podrá encontrar información de soporte para los productos de IBM, incluidas las opciones soportadas, en <http://www.ibm.com/pc/support/>. Si selecciona **Perfil** en la página de soporte, puede crear una página de soporte personalizada. Esta página contiene muchas fuentes de información y métodos para resolver problemas, tales como:

- Efectuar diagnósticos de problemas, mediante IBM Online Assistant
- Descargar las actualizaciones y los controladores de dispositivo más recientes para los productos
- Consultar las preguntas más frecuentes (FAQ)
- Consultar consejos y sugerencias para ayudarle a resolver problemas
- Participar en foros de discusión de IBM
- Crear notificaciones de correo electrónico de actualizaciones técnicas sobre los productos

Servicio y soporte de software

A través de la línea de soporte telefónico de IBM puede obtener asistencia telefónica, mediante el pago de una cuota, para problemas de utilización, configuración y software con servidores @server y xSeries, estaciones de trabajo IntelliStation y dispositivos especializados. Para obtener más información acerca de los productos para los que ofrece soporte la línea de soporte telefónico en su país o región, visite <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Para obtener más información acerca de la línea de soporte telefónico y otros servicios de IBM, visite <http://www.ibm.com/services/>, o bien vaya a <http://www.ibm.com/planetwide/>, donde encontrará los números de teléfono de soporte.

Servicio y soporte de hardware

Puede obtener servicio de hardware a través de IBM Integrated Technology Services o del distribuidor de IBM, si éste está autorizado por IBM para proporcionar servicio de garantía. Visite <http://www.ibm.com/planetwide/> para encontrar los números de teléfono de soporte.

En EE.UU. y Canadá, el servicio y soporte de hardware está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. En el Reino Unido, estos servicios están disponibles de lunes a viernes, de las 9 de la mañana a las 6 de la tarde.

Apéndice B. Declaración de garantía limitada IBM Z125-4753-07 11/2002

Parte 1 - Términos generales

Parte 1 - Términos generales

*Esta Declaración de garantía limitada incluye la Parte 1 - Términos generales, la Parte 2 - Términos exclusivos de cada país, y la Parte 3 - Información sobre garantías. Los términos de la Parte 2 sustituyen o modifican los de la Parte 1. Las garantías que proporciona IBM en esta Declaración de garantía limitada sólo se aplican a las Máquinas que adquiera para su uso particular, no para reventa. El término "Máquina" se refiere a una máquina de IBM, sus funciones, conversiones, actualizaciones, elementos o accesorios, o a una combinación de ellos. El término "Máquina" no incluye ningún programa de software, ya esté precargado en la Máquina, instalado posteriormente o de otro modo. **Ninguno de los términos de esta Declaración de garantía limitada afecta a los derechos de los consumidores establecidos por ley que no pueden aplicarse ni limitarse por contrato.***

Alcance de esta garantía

IBM garantiza que cada Máquina 1) carece de defectos de materiales y mano de obra, y 2) cumple las especificaciones oficiales publicadas de IBM ("Especificaciones") que están disponibles si las solicita. El período de garantía de la Máquina comienza en la Fecha de instalación original y se especifica en la Parte 3 - Información sobre garantías. La fecha que se indica en la factura o en el comprobante de compra corresponde a la Fecha de instalación, a menos que IBM o su distribuidor le informe de lo contrario. Muchas de estas características, conversiones o actualizaciones requieren la extracción de piezas y su devolución a IBM. Una pieza de repuesto adoptará el estado de servicio de garantía de la pieza extraída. A menos que IBM especifique lo contrario, las garantías siguientes sólo se aplican en el país o región donde se ha adquirido la Máquina.

ESTAS SON SUS GARANTÍAS EXCLUSIVAS Y SUSTITUYEN AL RESTO DE GARANTÍAS O CONDICIONES, YA SEAN EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, PERO NO LIMITÁNDOSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS O CONDICIONES IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO DETERMINADO. ALGUNAS JURISDICCIONES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS O EXPLÍCITAS, POR LO QUE LA ANTERIOR EXCLUSIÓN PUEDE NO APLICARSE EN SU CASO. EN ESE CASO, LA DURACIÓN DE TALES GARANTÍAS QUEDA LIMITADA AL PERIODO DE GARANTÍA. TRAS ESTE PERÍODO, NO ES APLICABLE NINGUNA GARANTÍA. ALGUNOS ESTADOS Y JURISDICCIONES NO PERMITEN LIMITACIONES EN LA DURACIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN PUEDE NO APLICARSE EN SU CASO.

Límites de esta garantía

Esta garantía no cubre los siguientes aspectos:

- programas de software, precargados o suministrados con la Máquina, o instalados posteriormente;
- anomalía causada por una mala utilización (incluido, aunque sin limitarse al mismo, el uso de cualquier capacidad o función de la Máquina distinto de los

- autorizados por escrito por IBM), accidente, modificación, un entorno físico u operativo inadecuado, o un mantenimiento inadecuado realizado por el usuario;
- anomalía causada por un producto del que IBM no es responsable; y
 - cualquier producto que no sea de IBM, incluidos los que IBM puede proporcionar y suministrar o integrar en una Máquina IBM a petición del usuario.

La garantía queda anulada si se sustituyen o alteran las etiquetas de identificación de la Máquina o de sus componentes.

IBM no garantiza el funcionamiento ininterrumpido o libres de errores de una Máquina.

Cualquier soporte técnico o de otro tipo proporcionado para una Máquina bajo garantía, como por ejemplo la asistencia telefónica para preguntas del tipo “¿Cómo se hace...?” y las relativas a la instalación y la configuración de máquinas, se proporciona **SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO**.

Cómo obtener el Servicio de garantía

Si la Máquina no funciona de acuerdo a la garantía durante el período de vigencia de ésta, póngase en contacto con IBM o con el distribuidor para obtener el servicio de garantía. Si no registra la máquina con IBM, es posible que se le solicite que presente el justificante de compra como prueba de que tiene derecho al servicio de garantía.

Qué hará IBM para corregir los problemas

Cuando llame para solicitar servicio técnico, debe seguir los procedimientos de determinación y resolución de problemas que IBM especifica. Un técnico intentará realizar un diagnóstico inicial del problema y le ayudará a resolverlo a través del teléfono.

El tipo de servicio de garantía aplicable a la Máquina se especifica en la Parte 3 - Información sobre garantía.

El cliente es responsable de descargar e instalar el Código de máquina indicado (microcódigo, código básico del sistema de entrada/salida (denominado “BIOS”), programas de utilidad, controladores de dispositivos y diagnósticos proporcionados con una Máquina IBM) y otras actualizaciones de software desde un sitio web de IBM en Internet o desde otros medios electrónicos y siguiendo las instrucciones que IBM proporciona.

Si el problema se puede resolver con una Unidad sustituible por el cliente (“CRU”) (por ejemplo, teclado, ratón, altavoz, memoria, unidad de disco duro y otras piezas fácilmente sustituibles), IBM le enviará estas piezas para que las sustituya.

Si la Máquina no funciona de acuerdo a la garantía durante el período de vigencia de la misma y no se puede resolver el problema a través del teléfono, mediante la aplicación de Código de máquina o actualizaciones de software, o con una CRU, IBM o el distribuidor, si IBM aprueba proporcionar el servicio de garantía, hará una de las acciones siguientes a su discreción: 1) la reparará para que funcione de acuerdo a los términos de la garantía, o bien 2) la sustituirá por otra que sea, como mínimo, funcionalmente equivalente. Si IBM no puede hacer ninguna de estas cosas, puede devolver la Máquina al establecimiento donde la adquirió y se le devolverá el dinero.

IBM o el distribuidor también gestionarán e instalarán cambios técnicos que se apliquen a la Máquina.

Intercambio de una máquina o una pieza

Cuando el servicio de garantía implique el intercambio de una Máquina o de una pieza, el artículo que IBM o su distribuidor sustituya pasará a ser propiedad de éstos y la pieza de la sustitución pasará a ser propiedad del cliente. Todos los elementos extraídos deben ser genuinos y no presentar ninguna alteración. El repuesto puede no ser nuevo, pero debe estar en buen estado de funcionamiento y ser al menos funcionalmente equivalente al elemento sustituido. El repuesto adopta el estado de servicio de garantía del elemento al que sustituye.

Responsabilidades adicionales del usuario

Antes de que IBM o el distribuidor intercambie una Máquina o pieza, el usuario está de acuerdo en retirar todos los dispositivos, piezas, opciones, alteraciones y conexiones que no estén bajo el servicio de garantía.

El usuario también se aviene a:

1. asegurarse de que la Máquina esté libre de cualquier obligación o restricción legal que impida el intercambio;
2. obtener autorización del propietario para que IBM o el distribuidor presten servicio a una Máquina que no sea de su propiedad; y
3. cuando sea aplicable, antes de que se proporcione el servicio:
 - a. seguir los procedimientos de solicitud de servicio que proporcione IBM o el distribuidor;
 - b. hacer una copia de seguridad o proteger todos los programas, datos y recursos contenidos en la Máquina;
 - c. proporcionar a IBM o a su distribuidor un acceso libre, seguro y suficiente a sus instalaciones que permita a IBM cumplir con sus obligaciones; e
 - d. informar a IBM o al distribuidor de los cambios en la ubicación de la Máquina.
4. (a) asegurarse de que toda la información sobre individuos identificados e identificables (Datos personales) se ha suprimido de la Máquina (al máximo que sea posible técnicamente), (b) permitir a IBM, al distribuidor o a un proveedor de IBM procesar en su nombre los Datos personales restantes como IBM o el distribuidor considere necesario para cumplir con sus obligaciones de acuerdo a esta Declaración de garantía limitada (que pueden incluir el envío de la Máquina para realizar dicho proceso a otras ubicaciones de servicio de IBM del mundo) y (c) asegurarse de que este proceso cumple las leyes aplicables a esos Datos personales.

Limitación de responsabilidad

IBM sólo es responsable de la pérdida de la Máquina o de los daños ocasionados a ésta mientras 1) esté en posesión de IBM o 2) durante el transporte en los casos en que IBM sea responsable de los costes del mismo.

Ni IBM ni el distribuidor serán responsables de la información personal y confidencial, de propiedad o personal que contenga la Máquina que se devuelve a IBM por cualquier motivo. Antes de realizar la devolución de la Máquina, conviene eliminar de ella toda información de este tipo.

Puede darse la circunstancia de que, debido a un incumplimiento de obligación por parte de IBM o a otra responsabilidad, el usuario tenga derecho a reclamar daños

a IBM. En tal caso, sea cual sea la base que le autoriza a presentar una reclamación a IBM por daños y perjuicios (incluido el incumplimiento fundamental, la negligencia, la falsedad u otra reclamación por incumplimiento de contrato o agravio), excepto en los casos en que la ley impida la limitación de garantía, IBM no se hace responsable más que de:

1. los daños personales (incluida la muerte) y los daños en bienes inmuebles y en la propiedad tangible personal; y
2. el importe de cualquier otra pérdida o daño directo real, hasta alcanzar la suma de los costes (si se pagó a plazos, se aplican 12 meses de costes) correspondientes a la Máquina por la que se interpone la reclamación. A efectos de este punto, el término "Máquina" incluye el Código de máquina y el Código interno bajo licencia ("LIC").

Este límite también se aplica a los proveedores de IBM y a su distribuidor. Es la cantidad máxima por la que IBM, sus proveedores y sus distribuidores son colectivamente responsables.

BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA IBM, SUS PROVEEDORES O DISTRIBUIDORES SERÁN RESPONSABLES DE LAS CUESTIONES SIGUIENTES, AUNQUE SE LES HAYA INFORMADO DE SU POSIBILIDAD: 1) RECLAMACIONES DE TERCEROS AL USUARIO POR DAÑOS (EXCEPTO LO CONTENIDO EN EL PRIMER ARTÍCULO MENCIONADO ANTERIORMENTE); 2) PÉRDIDA O DAÑOS EN DATOS; O 3) DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES O INDIRECTOS O CUALQUIER DAÑO ECONÓMICO RESULTANTE; O 4) PÉRDIDA DE BENEFICIOS, INGRESOS, FONDOS DE COMERCIO O PREVISIÓN DE AHORROS. ALGUNOS ESTADOS O JURISDICCIONES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN NI LIMITACIÓN DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O RESULTANTES, POR LO QUE LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN ANTERIOR PUEDE NO APLICARSE A SU CASO. ALGUNOS ESTADOS Y JURISDICCIONES NO PERMITEN LIMITACIONES EN LA DURACIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN PUEDE NO APLICARSE EN SU CASO.

Jurisdicción aplicable

Tanto el cliente como IBM aceptan la aplicación de las leyes del país en que se adquirió la Máquina para regir, interpretar y aplicar los derechos, responsabilidades y obligaciones de IBM, que puedan producirse o tener alguna relación con el contenido de esta Declaración de limitación de garantía, cuando no se trate de infracción de los principios legales.

ESTAS GARANTÍAS OTORGAN AL USUARIO UNOS DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y TAMBIÉN ES POSIBLE QUE POSEA OTROS DERECHOS QUE VARÍEN DE UNA JURISDICCIÓN A OTRA.

Jurisdicción

Todos los derechos, deberes y obligaciones están sujetos a los tribunales del país donde ha adquirido la Máquina.

Parte 2 - Términos exclusivos de cada país

AMÉRICA

ARGENTINA

Jurisdicción aplicable: *Se ha añadido lo siguiente después de la primera frase:*

Cualquier litigio que se origine a partir de esta Declaración de límites de garantía se resolverá exclusivamente por el Tribunal Comercial Ordinario de la ciudad de Buenos Aires.

BRASIL

Jurisdicción aplicable: *Se ha añadido lo siguiente después de la primera frase:* Todo litigio que surja a partir de esta Declaración de límite de garantía se resolverá exclusivamente por el tribunal de Río de Janeiro.

PERÚ

Limitación de responsabilidad: *La información siguiente se añade al final de esta sección:*

De acuerdo al Artículo 1328 del Código Civil peruano, las limitaciones y exclusiones especificadas en esta sección no se aplicarán a los daños causados por conducta impropia voluntaria de IBM (“dolo”) o negligencia grave (“culpa inexcusable”).

NORTEAMÉRICA

Cómo obtener el Servicio de garantía: *Se añade lo siguiente a esta sección:* Para obtener servicio de garantía en Canadá o Estados Unidos, llame al teléfono 1-800-IBM-SERV (426-7378).

CANADÁ

Limitación de responsabilidad: *El párrafo siguiente sustituye al punto 1 de esta sección:*

1. los daños personales (incluida la muerte) y los daños físicos en bienes inmuebles y en la propiedad tangible personal causados por la negligencia de IBM; y

Jurisdicción aplicable: *El siguiente texto reemplaza a las “leyes del país en que se adquirió la máquina” en la primera frase:* leyes de la provincia de Ontario.

ESTADOS UNIDOS

Jurisdicción aplicable: *El siguiente texto reemplaza a las “leyes del país en que se adquirió la máquina” en la primera frase:* leyes del estado de Nueva York.

ASIA Y ZONA DEL PACÍFICO

AUSTRALIA

Alcance de esta garantía: *A esta sección se ha añadido el párrafo siguiente:*
Las garantías especificadas en esta Sección son adicionales a los derechos que el Cliente pueda tener en virtud de la Ley de 1974 sobre Prácticas de Comercio (Trade Practices Act 1974) u otra legislación similar y están sólo limitadas hasta lo permitido por la legislación pertinente.

Limitación de responsabilidad: *La información siguiente se ha añadido a esta sección:*

Cuando IBM incumpla una condición o garantía que se derive de la Ley de 1974 sobre Prácticas de Comercio (Trade Practices Act 1974) u otra legislación similar, la responsabilidad de IBM está limitada a la reparación o sustitución de los bienes o el suministro de bienes equivalentes. Cuando dicha condición o garantía esté relacionada con el derecho de venta, la posesión pacífica o el título de propiedad limpio, o las mercancías sean de una clase que generalmente se adquiere para uso o consumo personal, doméstico o familiar, no se aplicará ninguna de las limitaciones de este párrafo.

Jurisdicción aplicable: *El siguiente texto reemplaza a las “leyes del país en que se adquirió la máquina” en la primera frase:*
leyes del estado o territorio.

CAMBOYA, LAOS Y VIETNAM

Jurisdicción aplicable: *El siguiente texto reemplaza a las “leyes del país en que se adquirió la máquina” en la primera frase:*
leyes del estado de Nueva York, Estados Unidos de América.

CAMBOYA, INDONESIA, LAOS Y VIETNAM

Arbitraje: *Bajo esta cabecera se ha añadido la información siguiente:*
Las disputas y diferencias que puedan surgir de esta Declaración de garantía limitada, serán resueltas finalmente mediante el arbitraje que se mantendrá en Singapur según las Normas de arbitraje del Centro Internacional de Arbitraje de Singapur (“Normas SIAC”). El veredicto del arbitraje es definitivo y vinculante para ambas partes, sin apelación posible y debe presentarse por escrito y exponer las decisiones sobre cuestiones de hecho y las conclusiones de la ley.

El número de árbitros será tres; cada parte de la disputa tendrá derecho a nombrar un árbitro. Los dos árbitros nombrados por las partes deberán nombrar un tercer árbitro que actuará como moderador del proceso. El presidente del SIAC designará a alguien para cubrir la posible vacante del puesto de moderador. Otras vacantes serán cubiertas por la parte proponentora respectiva. Los procedimientos continuarán desde el punto en que estaban cuando se produjo la vacante.

Si una de las partes rechaza o, por cualquier otro motivo, no designa un árbitro en un período de 30 días a partir de la fecha en que la otra parte lo designa, el primer árbitro nombrado será el único árbitro, siempre que se le nombrara de forma correcta y válida.

Todos los procedimientos, incluidos todos los documentos presentados durante los citados procedimientos, se llevarán a cabo en inglés. La versión inglesa de esta Declaración de garantía limitada prevalece sobre las versiones en otros idiomas.

R.A.E. CHINA DE HONG KONG Y R.A.E. CHINA DE MACAO

Jurisdicción aplicable: *El siguiente texto reemplaza a las “leyes del país en que se adquirió la máquina” en la primera frase:*
leyes de la Región Administrativa Especial china de Hong Kong.

INDIA

Limitación de responsabilidad: *La información siguiente sustituye a los puntos 1 y 2 de esta sección:*

1. la responsabilidad por daños personales (incluida la muerte) o daños infligidos a bienes inmuebles y a bienes muebles estará limitada a los causados por negligencia de IBM; y
2. en cuanto a los demás daños ocasionados por cualquier situación de negligencia de IBM relacionada de cualquier modo con el objeto de esta Declaración de garantía limitada, se limitará al importe pagado por usted por la Máquina individual que es objeto de la reclamación. A efectos de este punto, el término “Máquina” incluye el Código de máquina y el Código interno bajo licencia (“LIC”).

Arbitraje: *Bajo esta cabecera se ha añadido la información siguiente:*

Las disputas y diferencias que puedan surgir de esta Declaración de garantía limitada, serán resueltas finalmente mediante el arbitraje que se mantendrá en Bangalore, India, según las leyes vigentes entonces en la India. El veredicto del arbitraje es definitivo y vinculante para ambas partes, sin apelación posible y debe presentarse por escrito y exponer las decisiones sobre cuestiones de hecho y las conclusiones de la ley.

El número de árbitros será tres, y cada parte de la disputa podrá designar un árbitro. Los dos árbitros nombrados por las partes deberán nombrar un tercer árbitro que actuará como moderador del proceso. El presidente del Consejo Bar de India designará a alguien para cubrir la posible vacante del moderador. Otras vacantes serán cubiertas por la parte proponentora respectiva. Los procedimientos continuarán desde el punto en que estaban cuando se produjo la vacante.

Si una de las partes rehúsa designar un árbitro, o no puede hacerlo, en un plazo de 30 días a partir de la fecha en que la otra parte designó el suyo, el primer árbitro designado será el único árbitro, siempre y cuando fuera nominado de forma válida y correcta.

Todo lo anterior se presentará, incluidos los documentos presentados durante estos procedimientos, en inglés. La versión inglesa de esta Declaración de garantía limitada prevalece sobre las versiones en otros idiomas.

JAPÓN

Jurisdicción aplicable: *Se ha añadido la frase siguiente en esta sección:*
Cualquier duda que pueda presentarse en referencia a esta Declaración de garantía limitada se resolverá inicialmente entre ambas partes, de buena fe y según el principio de confianza mutua.

MALASIA

Limitación de responsabilidad: *Se suprime la palabra “ESPECIAL” del punto 3 del quinto párrafo.*

NUEVA ZELANDA

Alcance de esta garantía: *A esta sección se ha añadido el párrafo siguiente:*
Las garantías especificadas en esta sección son adicionales a los derechos que el cliente pueda tener en virtud de la Ley de 1993 sobre Garantías del Consumidor (Consumer Guarantees Act 1993) u otra legislación que no pueda excluirse o limitarse. La Ley de 1993 sobre Garantías del Consumidor (Consumer Guarantees Act 1993) no es de aplicación para ningún bien que proporcione IBM, si el Cliente precisa dichos bienes para realizar un negocio, como se define en dicha Ley.

Limitación de responsabilidad: *El siguiente texto se ha añadido a esta sección:*
Cuando las máquinas no se adquieran para realizar un negocio, como se define en la Ley de 1993 sobre Garantías del Consumidor (Consumer Guarantees Act 1993), las limitaciones de esta sección están sujetas a las limitaciones de dicha ley.

REPÚBLICA POPULAR CHINA (RPC)

Jurisdicción aplicable: *El siguiente texto reemplaza a "leyes del país en que se adquirió la Máquina" en la primera frase:*

leyes del estado de Nueva York, Estados Unidos de América (excepto cuando la legislación local obligue a lo contrario).

FILIPINAS

Limitación de responsabilidad: *El punto 3 del quinto párrafo debe sustituirse por el siguiente:*

DAÑOS ESPECIALES (INCLUIDOS LOS DAÑOS NOMINALES Y DE CARÁCTER EJEMPLAR), MORALES, INCIDENTALES O INDIRECTOS PARA CUALQUIER DAÑO ECONÓMICO RESULTANTE; O

Arbitraje: *Bajo esta cabecera se ha añadido la información siguiente:*

Las disputas que puedan surgir de esta Declaración de garantía limitada, serán resueltas finalmente mediante el arbitraje que se mantendrá en Metro Manila, Filipinas, según las leyes vigentes entonces en Filipinas. El veredicto del arbitraje es definitivo y vinculante para ambas partes, sin apelación posible y debe presentarse por escrito y exponer las decisiones sobre cuestiones de hecho y las conclusiones de la ley.

El número de árbitros será tres; cada parte de la disputa tendrá derecho a nombrar un árbitro. Los dos árbitros nombrados por las partes deberán nombrar un tercer árbitro que actuará como moderador del proceso. El presidente del Dispute Resolution Center, Inc. de Filipinas designará a alguien para cubrir la posible vacante del moderador. Otras vacantes serán cubiertas por la parte proponentora respectiva. Los procedimientos continuarán desde el punto en que estaban cuando se produjo la vacante.

Si una de las partes rechaza o, por cualquier otro motivo, no designa un árbitro en un período de 30 días a partir de la fecha en que la otra parte lo designa, el primer árbitro nombrado será el único árbitro, siempre que se le nombrara de forma correcta y válida.

Todos los procedimientos, incluidos todos los documentos presentados durante los citados procedimientos, se llevarán a cabo en inglés. La versión inglesa de esta Declaración de garantía limitada prevalece sobre las versiones en otros idiomas.

SINGAPUR

Limitación de responsabilidad: *Se suprimen las palabras “ESPECIALES” y “ECONÓMICO” del punto 3 del quinto párrafo.*

EUROPA, ORIENTE MEDIO, ÁFRICA (EMEA)

LOS TÉRMINOS SIGUIENTES SE APLICAN A TODOS LOS PAÍSES DE LA ZONA ESPECIFICADA (EMEA):

Los términos de esta Declaración de garantía limitada se aplican a las Máquinas compradas a IBM o a un distribuidor de IBM.

Cómo obtener Servicio de garantía: Si adquiere una Máquina en Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Portugal, Reino Unido San Marino, Suecia, Suiza o el Vaticano, puede recibir servicio de garantía para dicha Máquina en cualquiera de estos países (1) a través de un distribuidor de IBM homologado para ofrecer servicio de garantía o (2) directamente de IBM, siempre y cuando IBM haya anunciado y comercializado la Máquina en el país donde el cliente desea recibir servicio. Si adquiere una Máquina Personal Computer en Albania, Antigua República Yugoslava de Macedonia (ARYDM), Armenia, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Georgia, Hungría, Kazajistán, Kirguizistán, Moldavia, Polonia, República Checa, República Federal de Yugoslavia, Rumania, Rusia o Ucrania, puede recibir servicio de garantía para dicha máquina en cualquiera de estos países (1) a través de un distribuidor de IBM aprobado para ofrecer servicio de garantía o (2) directamente de IBM.

Si adquiere una Máquina en un país de Oriente Medio o África, puede obtener un servicio de garantía para esta máquina por parte del organismo de IBM dentro del país donde se efectuó la compra, si tal organismo proporciona el servicio de garantía en tal país, o por parte de un distribuidor de IBM autorizado por IBM para llevar a cabo el servicio de garantía para esa Máquina en tal país. En África, el servicio de garantía está disponible en un radio de 50 kilómetros del proveedor de servicio homologado de IBM. El cliente es responsable de los costes del transporte de las Máquinas más allá de los 50 kilómetros de distancia respecto al suministrador de servicio homologado de IBM.

*Añada el párrafo siguiente en **Europa Occidental**(Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Islandia, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Portugal, Reino Unido, San Marino, Suecia, Suiza y el Vaticano):*

La garantía de las Máquinas adquiridas en Europa Occidental será válida y aplicable en todos los países de Europa Occidental, siempre y cuando las Máquinas se hayan anunciado y comercializado en esos países.

Jurisdicción aplicable:

La expresión “leyes del país en que se adquirió la Máquina” se sustituye por:

1) “leyes de Austria” en **Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Georgia, Hungría, Kazajistán, Kirguizistán, ARY de Macedonia, Moldavia, Polonia, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania, Uzbekistán y RF de Yugoslavia**; 2) “leyes de Francia” en **Argelia, Benín, Burkina Faso, Camerún, Cabo Verde, Chad, Comoras, Costa de Marfil, Djibuti, Guinea Ecuatorial, Guayana Francesa, Gabón, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Líbano, Madagascar, Malí, Marruecos, Mauricio, Mauritania, Mayotte, Nueva Caledonia, Níger, Polinesia Francesa, República Centroafricana, República del Congo, República Democrática del Congo, Reunión, Senegal, Seychelles, Togo, Tunicia, Vanuatu y Wallis y Futuna**; 3) “leyes de Finlandia” en **Estonia, Letonia y Lituania**; 4) “leyes de Inglaterra” en **Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Botsuana, Burundi, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Ghana, Jordania, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mozambique, Nigeria, Omán, Pakistán, Qatar, Reino Unido, Franja Occidental de Gaza, Ruanda, Santo Tomé, Sierra Leona, Somalia, Tanzania, Uganda, Yemen, Zambia y Zimbabue**; y 5) “leyes de Sudáfrica” en **Sudáfrica, Namibia, Lesotho y Swazilandia**.

Jurisdicción: *A esta sección se han añadido las excepciones siguientes:*

1) **En Austria** la elección de la jurisdicción de todas las disputas que surjan de esta Declaración de garantía limitada y relativas a la misma, incluida su existencia, será competencia de los tribunales de Viena, Austria (centro de la ciudad); 2) **en Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Botsuana, Burundi, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Ghana, Jordania, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mozambique, Nigeria, Omán, Pakistán, Qatar, Ribera Occidental/Gaza, Ruanda, Santo Tomé, Sierra Leona, Somalia, Tanzania, Uganda, Yemen, Zambia y Zimbabue** todas las disputas que surjan a partir de esta Declaración de garantía limitada o relativas a su ejecución, incluidos los procedimientos sumarios, se someterán a la jurisdicción exclusiva de los tribunales de Inglaterra; 3) **en Bélgica y Luxemburgo**, todas las disputas que surjan a partir de esta Declaración de garantía limitada o relativas a su interpretación o ejecución, serán competencia de la legislación y los tribunales de la capital del país donde esté ubicada la oficina registrada o el local comercial del cliente; 4) **en Francia, Argelia, Benín, Burkina Faso, Camerún, Cabo Verde, Chad, Comoras, Costa de Marfil, Djibuti, Gabón, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, Guayana Francesa, Líbano, Madagascar, Malí, Marruecos, Mauricio, Mauritania, Mayotte, Nueva Caledonia, Níger, Polinesia Francesa, República Centroafricana, República del Congo, República Democrática del Congo, Reunión, Senegal, Seychelles, Togo, Tunicia, Vanuatu y Wallis y Futuna** todas las disputas que surjan a partir de esta Declaración de garantía limitada o relativas a su infracción o ejecución, incluidos los procedimientos sumarios, se resolverán exclusivamente por el Tribunal Comercial de París; 5) **en Rusia**, todas las disputas que surjan a partir de esta Declaración de garantía limitada o en relación con la interpretación, infracción, terminación o nulidad de la ejecución de ésta se resolverán por el Tribunal de Arbitraje de Moscú; 6) **en Sudáfrica, Namibia, Lesotho y Swazilandia**, ambas partes acuerdan someter todas las disputas relativas a esta Declaración de garantía limitada a la jurisdicción del Alto Tribunal de Johannesburgo; 7) **en Turquía** todas las disputas que surjan de esta Declaración de garantía limitada o en relación con ella se resolverán por los Tribunales Centrales de Estambul (Sultanahmet) y Directorios Ejecutivos de Estambul, República de Turquía; 8) en cada uno de los siguientes países indicados, cualquier reclamación legal que surja a partir de esta Declaración de garantía limitada se presentará y se resolverá exclusivamente en el tribunal competente de a) Atenas para **Grecia**, b) Tel Aviv-Jaffa para **Israel**, c) Milán para **Italia**, d) Lisboa para **Portugal** y e) Madrid

para **España**; y 9) **en el Reino Unido**, ambas partes acuerdan someter todas las disputas relativas a esta Declaración de garantía limitada a la jurisdicción de los tribunales ingleses.

Arbitraje: *Bajo esta cabecera se ha añadido la información siguiente:*

En Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Georgia, Hungría, Kazajistán, Kirguizistán, ARY de Macedonia, Moldavia, Polonia, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania, Uzbekistán y RF de Yugoslavia todas las disputas que surjan a partir de esta Declaración de garantía limitada o relativas a su infracción, terminación o nulidad se resolverán en última instancia bajo las Normas de Arbitraje y Conciliación del Centro de Arbitraje Internacional de la Cámara Económica Federal de Viena (Normas de Viena) por tres árbitros designados de acuerdo a estas normas. El arbitraje tendrá lugar en Viena, Austria, y el idioma oficial de los procedimientos será el inglés. La decisión de los árbitros será definitiva y vinculante para ambas partes. Por consiguiente, de acuerdo al párrafo 598 (2) del Código Austríaco de Procedimientos Civiles, las partes renuncian explícitamente a la aplicación del párrafo 595 (1) figura 7 del Código. No obstante, IBM podrá iniciar procedimientos en un tribunal competente en el país donde se haya efectuado la instalación.

En Estonia, Letonia y Lituania, todas las disputas que surjan en relación con esta Declaración de garantía limitada se resolverán finalmente en un arbitraje que tendrá lugar en Helsinki, Finlandia, de acuerdo a las leyes de arbitraje de Finlandia que estén en vigor. Cada una de las partes designará a un árbitro. A continuación, los árbitros designarán conjuntamente al moderador. Si los árbitros no se ponen de acuerdo en el moderador, la Cámara Central de Comercio de Helsinki lo designará.

UNIÓN EUROPEA (UE)

LOS TÉRMINOS SIGUIENTES SE APLICAN A TODOS LOS PAÍSES DE LA UE:

Los consumidores tienen derechos legales bajo la legislación nacional aplicable que rija la venta de bienes de consumo. Estos derechos no están afectados por las garantías previstas en esta Declaración de garantía limitada.

Cómo obtener el Servicio de garantía: *Se añade lo siguiente a esta sección:*

Para obtener servicio de garantía de IBM en los países de la UE, consulte el listado telefónico de la Parte 3 - Información sobre garantías.

Puede ponerse en contacto con IBM en la siguiente dirección:

IBM Warranty & Service Quality Dept.
PO Box 30
Spango Valley
Greenock
Scotland PA16 0AH

AUSTRIA, DINAMARCA, ESPAÑA, FINLANDIA, GRECIA, HOLANDA, ITALIA, PORTUGAL, SUECIA Y SUIZA

Limitación de responsabilidad: *El párrafo siguiente sustituye en su totalidad a los términos de esta sección:*

Salvo cuando se prevea lo contrario por ley de aplicación obligatoria:

1. La responsabilidad de IBM ante daños y pérdidas que puedan producirse como consecuencia del cumplimiento de sus obligaciones bajo o en relación con esta Declaración de garantía limitada, o debido a cualquier otra causa relacionada con esta Declaración, está limitada únicamente a la compensación de los daños y pérdidas demostrados y causados realmente como consecuencia inmediata y directa del incumplimiento de tales obligaciones (si IBM ha cometido la falta) o de tal causa, por una cantidad máxima igual a la abonada por la Máquina. A efectos de este punto, el término "Máquina" incluye el Código de máquina y el Código interno bajo licencia ("LIC").

La limitación anterior no se aplicará a los daños personales (incluida la muerte), ni a los daños en bienes inmuebles, ni en la propiedad tangible personal por los que IBM sea legalmente responsable.

2. **BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA IBM, SUS PROVEEDORES O DISTRIBUIDORES SERÁN RESPONSABLES DE LAS CUESTIONES SIGUIENTES, AUNQUE SE LES HAYA INFORMADO DE SU POSIBILIDAD: 1) PÉRDIDA O DAÑOS EN DATOS; O 2) DAÑOS INCIDENTALES O INDIRECTOS, O CUALQUIER DAÑO ECONÓMICO RESULTANTE; O 3) PÉRDIDA DE BENEFICIOS, AUNQUE SURJAN COMO CONSECUENCIA INMEDIATA DEL SUCESO QUE GENERÓ LOS DAÑOS; O 4) PÉRDIDA DE NEGOCIOS, INGRESOS, FONDOS DE COMERCIO O PREVISIÓN DE AHORROS.**

FRANCIA Y BÉLGICA

Limitación de responsabilidad: *El párrafo siguiente sustituye en su totalidad a los términos de esta sección:*

Salvo cuando se prevea lo contrario por ley de aplicación obligatoria:

1. La responsabilidad de IBM ante daños y pérdidas que puedan producirse como consecuencia del cumplimiento de sus obligaciones bajo o en relación con esta Declaración de garantía limitada, está limitada únicamente a la compensación de los daños y pérdidas demostrados y causados realmente como consecuencia inmediata y directa del incumplimiento de tales obligaciones (si IBM ha cometido la falta), por una cantidad máxima igual a la abonada por la Máquina que ha causado dichos daños. A efectos de este punto, el término "Máquina" incluye el Código de máquina y el Código interno bajo licencia ("LIC").

La limitación anterior no se aplicará a los daños personales (incluida la muerte), ni a los daños en bienes inmuebles, ni en la propiedad tangible personal por los que IBM sea legalmente responsable.

2. **BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA IBM, SUS PROVEEDORES O DISTRIBUIDORES SERÁN RESPONSABLES DE LAS CUESTIONES SIGUIENTES, AUNQUE SE LES HAYA INFORMADO DE SU POSIBILIDAD: 1) PÉRDIDA O DAÑOS EN DATOS; O 2) DAÑOS INCIDENTALES O INDIRECTOS, O CUALQUIER DAÑO ECONÓMICO RESULTANTE; O 3) PÉRDIDA DE BENEFICIOS, AUNQUE SURJAN COMO CONSECUENCIA**

INMEDIATA DEL SUCESO QUE GENERÓ LOS DAÑOS; O 4) PÉRDIDA DE NEGOCIOS, INGRESOS, FONDOS DE COMERCIO O PREVISIÓN DE AHORROS.

LOS SIGUIENTES TÉRMINOS SE APLICAN A LOS PAÍSES ESPECIFICADOS:

AUSTRIA

Alcance de esta garantía: *El texto siguiente sustituye la primera frase del primer párrafo de esta sección:*

La garantía de una Máquina IBM cubre la funcionalidad de la Máquina para su uso normal y la conformidad de la Máquina con sus Especificaciones.

Los párrafos siguientes se han añadido a esta sección:

El período de garantía de las Máquinas es de 12 meses desde la fecha de entrega. El período de limitación vigente de los consumidores para el incumplimiento de la garantía es el período establecido en los estatutos como mínimo. En caso de que IBM o el distribuidor no pueda reparar una Máquina IBM, el Cliente puede solicitar, a modo de alternativa, una devolución parcial del dinero en tanto lo justifique la disminución de valor de la Máquina sin reparar, o bien solicitar la rescisión del acuerdo respectivo correspondiente a dicha Máquina y conseguir que le sea devuelto el dinero.

El segundo párrafo no se aplica.

Qué hará IBM para corregir los problemas: *A esta sección se añade lo siguiente:*

Durante el período de garantía, IBM correrá con los gastos de transporte de la Máquina averiada para su entrega a IBM.

Limitación de responsabilidad: *El párrafo siguiente se ha añadido a esta sección:*

Las limitaciones y exclusiones especificadas en la Declaración de Garantía Limitada no son pertinentes para los daños causados por IBM por engaño o imprudencia temeraria y para garantía explícita.

La frase siguiente se ha añadido al final del punto 2:

La responsabilidad de IBM bajo este punto se limita a la violación de los términos contractuales esenciales en casos de negligencia ordinaria.

EGIPTO

Límite de responsabilidad: *El texto siguiente sustituye al punto 2 de esta sección:* en cuanto a otros daños directos efectivos, la responsabilidad de IBM se limitará al importe total pagado por la Máquina que es objeto de la reclamación. A efectos de este punto, el término "Máquina" incluye el Código de máquina y el Código interno bajo licencia ("LIC").

Aplicabilidad de suministradores y distribuidores (no varía).

FRANCIA

Limitación de responsabilidad: *El texto siguiente sustituye a la segunda frase del primer párrafo de esta sección:*

En dichos casos, independientemente de las razones por las que el Cliente esté legitimado para reclamar a IBM por los daños ocasionados, IBM sólo será responsable de: (los puntos 1 y 2 no se modifican).

ALEMANIA

Alcance de esta garantía: *El texto siguiente sustituye la primera frase del primer párrafo de esta sección:*

La garantía de una Máquina IBM cubre la funcionalidad de la Máquina para su uso normal y la conformidad de la Máquina con sus Especificaciones.

Los párrafos siguientes se han añadido a esta sección:

El período de garantía mínimo para las Máquinas es de doce meses. En caso de que IBM o el distribuidor no pueda reparar una Máquina IBM, el Cliente puede solicitar, a modo de alternativa, una devolución parcial del dinero en tanto lo justifique la disminución de valor de la Máquina sin reparar, o bien solicitar la rescisión del acuerdo respectivo correspondiente a dicha Máquina y conseguir que le sea devuelto el dinero.

El segundo párrafo no se aplica.

Qué hará IBM para corregir los problemas: *A esta sección se añade lo siguiente:*

Durante el periodo de garantía, IBM correrá con los gastos de transporte de la Máquina averiada para su entrega a IBM.

Limitación de responsabilidad:*El párrafo siguiente se ha añadido a esta sección:*

Las limitaciones y exclusiones especificadas en la Declaración de Garantía Limitada no son pertinentes para los daños causados por IBM por engaño o imprudencia temeraria y para garantía explícita.

La frase siguiente se ha añadido al final del punto 2:

La responsabilidad de IBM bajo este punto se limita a la violación de los términos contractuales esenciales en casos de negligencia ordinaria.

HUNGRÍA

Limitación de responsabilidad:*La información siguiente se añade al final de esta sección:*

La limitación y la exclusión especificadas aquí no se aplicarán a la responsabilidad por un incumplimiento de contrato que implique daños a la vida, al bienestar físico o a la salud que se hayan causado de forma intencionada, por negligencia grave o por un acto delictivo.

Las partes aceptan las limitaciones de responsabilidad como disposiciones válidas y declaran que la Sección 314.(2) del Código Civil húngaro se aplicará como precio de adquisición, así como que otras ventajas que surjan de la Declaración actual de garantía limitada equilibran esta limitación de responsabilidad.

IRLANDA

Alcance de esta garantía: *A esta sección se ha añadido el texto siguiente:*

Excepto lo expresamente indicado en estos términos y condiciones, todas las condiciones amparadas por la ley, incluidas todas las garantías implícitas, pero sin perjuicio de la generalidad de todas las garantías anteriores que se deriven de la Ley de 1893 sobre Venta de Bienes (Sale of Goods Act 1893) o de la Ley de 1980 sobre Venta de Bienes y Suministro de Servicios (Sale of Goods and Supply of Services Act 1980), quedan excluidas por el presente documento.

Limitación de responsabilidad: *El párrafo siguiente sustituye en su totalidad a los términos de esta sección:*

Para los fines de esta sección, una “falta” quiere decir cualquier acto, declaración, omisión o negligencia por parte de IBM en conexión con, o en relación con, el asunto de esta Declaración de garantía limitada respecto a aquello por lo que IBM es legalmente responsable ante el Cliente, sea por infracción de contrato o por agravio. Varias faltas que conjuntamente dan como resultado, o contribuyen sustancialmente a la misma pérdida o daño, se tratarán como una única falta producida en la fecha de aparición de la última de esas faltas.

Puede darse la circunstancia de que, debido a una falta, el usuario tenga derecho a reclamar daños a IBM.

Esta sección establece el alcance de la responsabilidad de IBM y el recurso jurídico del cliente.

1. IBM aceptará una responsabilidad ilimitada por la muerte o las heridas personales causadas por la negligencia de IBM.
2. IBM, al tiempo que se somete siempre a los términos del apartado **Puntos por los que IBM no es responsable** que encontrará a continuación, aceptará una responsabilidad ilimitada por los daños físicos a la propiedad tangible debidos a la negligencia de IBM.
3. A excepción de lo dispuesto en los puntos 1 y 2 anteriores, la responsabilidad total de IBM por daños reales para cualquier falta no excederá, en ningún caso, el valor superior de los siguientes: 1) 125.000 euros (EUR), o 2) 125% de la cantidad que pagó por la Máquina relacionada directamente con la falta.

Puntos por los que IBM no es responsable

Salvo lo que afecta a cualquier responsabilidad a la que se hace referencia en el punto 1 anterior, ni IBM ni sus proveedores o distribuidores son responsables, bajo ninguna circunstancia, de ninguna de las cuestiones siguientes, aunque IBM o sus proveedores o distribuidores estuviesen informados de la posibilidad de tales pérdidas:

1. pérdida o daños en datos;
2. pérdidas especiales, indirectas o resultantes; o
3. pérdida de beneficios, de negocio, de ingresos, de fondos de comercio o de ahorros previstos.

ESLOVAQUIA

Limitación de responsabilidad: *La información siguiente se ha añadido al final del último párrafo:*

Las limitaciones se aplican mientras no estén prohibidas bajo la §§ 373-386 del Código Comercial eslovaco.

SUDÁFRICA, NAMIBIA, BOTSUANA, LESOTHO Y SWAZILANDIA

Limitación de responsabilidad: *La información siguiente se ha añadido a esta sección:*

La responsabilidad íntegra de IBM para con el Cliente por daños directos provocados por cualquier incumplimiento de IBM conforme al, o relacionado en cualquier modo con el objeto central de esta Declaración de Garantía, se limitará al importe total pagado por la Máquina que es objeto de la reclamación.

REINO UNIDO

Limitación de responsabilidad: *El párrafo siguiente sustituye en su totalidad a los términos de esta sección:*

Para los fines de esta sección, una “falta” quiere decir cualquier acto, declaración, omisión o negligencia por parte de IBM en conexión con, o en relación con, el asunto de esta Declaración de garantía limitada respecto a aquello por lo que IBM es legalmente responsable ante el Cliente, sea por infracción de contrato o por agravio. Varias faltas que conjuntamente dan como resultado, o contribuyen sustancialmente a la misma pérdida o daño, se tratarán como una única falta.

Puede darse la circunstancia de que, debido a una falta, el usuario tenga derecho a reclamar daños a IBM.

Esta sección establece el alcance de la responsabilidad de IBM y el recurso jurídico del cliente.

1. IBM aceptará una responsabilidad ilimitada en los casos de:
 - a. muerte o heridas personales causadas por la negligencia de IBM; y
 - b. cualquier incumplimiento de las obligaciones que se deriven de la Sección 12 de la Ley de 1979 sobre Venta de Bienes (Sale of Goods Act 1979) o de la Sección 2 de la Ley de 1982 sobre Venta de Bienes y Prestación de Servicios (Supply of Goods and Services Act 1982), o cualquier modificación o reforma estatutaria de cualquiera de estas secciones.
2. IBM, al tiempo que se somete siempre a los términos del apartado **Puntos por los que IBM no es responsable** que encontrará a continuación, aceptará una responsabilidad ilimitada por los daños físicos a la propiedad tangible debidos a la negligencia de IBM.
3. A excepción de lo dispuesto en los puntos 1 y 2 anteriores, la responsabilidad total de IBM por daños reales para cualquier falta no excederá, en ningún caso, el valor superior de los siguientes: 1) 75.000 libras esterlinas, o 2) 125% del precio de compra pagadero o los cargos por la Máquina relacionada directamente con la falta.

Estos límites también se aplican a los proveedores y distribuidores de IBM. Indican la cantidad máxima por la que IBM y estos proveedores y distribuidores son responsables de manera colectiva.

Puntos por los que IBM no es responsable

Salvo lo que afecta a cualquier responsabilidad a la que se hace referencia en el punto 1 anterior, ni IBM ni ninguno de sus proveedores o distribuidores son responsables, bajo ninguna circunstancia, de ninguna de las cuestiones siguientes, aunque IBM o sus proveedores o distribuidores estuviesen informados de la posibilidad de tales pérdidas:

1. pérdida o daños en datos;

2. pérdidas especiales, indirectas o resultantes; o
3. pérdida de beneficios, de negocio, de ingresos, de fondos de comercio o de ahorros previstos.

Parte 3 - Información sobre garantía

Esta Parte 3 proporciona información relativa a la garantía aplicable a la Máquina del cliente, incluido el período de garantía y el tipo de servicio de garantía que IBM proporciona.

Período de garantía

El período de garantía puede variar según el país o la región y se especifica en la tabla que encontrará a continuación.

Nota: “Región” se refiere a las Regiones Administrativas Especiales chinas de Hong Kong o Macao.

Máquina - IBM @server 325 Tipo 8835

País o región de compra	Período de garantía	Tipo de servicio de garantía*
Todos los del mundo	Piezas - 1 año, mano de obra - 1 año	1
* Consulte “Tipos de servicio de garantía” para ver la descripción y las explicaciones de los tipos de servicio de garantía.		

Un período de garantía de 3 años para piezas y 1 año para mano de obra significa que IBM proporcionará servicio de garantía sin cargo para:

1. piezas y mano de obra durante el primer año del período de garantía; y
2. sólo piezas, cuando éstas tenga que cambiarse, durante el segundo y tercer año del período de garantía. IBM le aplicará un cargo por la mano de obra proporcionada en concepto de reparación o sustitución en el segundo y tercer año del período de garantía.

Tipos de servicio de garantía

Si es necesario, IBM proporciona un servicio de reparación o intercambio, según el tipo de servicio de garantía especificado para la Máquina en la tabla anterior y como se describe a continuación. El distribuidor podrá proporcionar el servicio de garantía si está homologado por IBM para ello. La planificación del servicio dependerá de la hora en que efectuó la llamada y está sujeto a la disponibilidad de las piezas. Los niveles de servicio son objetos del tiempo de respuesta y no están garantizados. El nivel especificado del servicio de garantía podría no estar disponible en todas las ubicaciones del mundo y pueden aplicarse cargos adicionales fuera del área de servicio normal de IBM; póngase en contacto con el representante de IBM o distribuidor de su localidad para obtener información específica para su país y localidad.

1. Servicio de Unidades sustituibles por el cliente (“CRU”)

IBM enviará piezas de CRU al cliente para que las sustituya. Si IBM le indica que devuelva la CRU sustituida, el cliente es responsable de devolverla a IBM de acuerdo a las instrucciones proporcionadas por IBM. Si no devuelve la CRU defectuosa, si IBM lo indica así, en un plazo de 30 días desde la recepción de la CRU de sustitución, IBM podrá aplicarle un cargo por la sustitución.

2. Servicio in situ

IBM o el distribuidor reparará o cambiará la Máquina que falla en el local del cliente y verificará su funcionamiento. El cliente debe proporcionar un área de trabajo adecuada para que sea posible desmontar y volver a montar la Máquina IBM. El área debe estar limpia, bien iluminada y adecuada para estos fines.

Para algunas Máquinas, ciertas reparaciones pueden requerir el envío de la Máquina a un centro de servicio técnico de IBM.

3. Servicio de mensajería o depósito*

Desconecte la Máquina que falla para facilitar su recogida encargada por IBM. IBM le proporcionará un contenedor de envío para que devuelva la Máquina al centro de servicio técnico designado. Una empresa de mensajería recogerá la Máquina y la entregará en el centro de servicio técnico designado. Tras su reparación o cambio, IBM se encargará de la devolución de la Máquina al local del cliente. El cliente será responsable de su instalación y verificación.

4. Servicio de transporte o correo del cliente

El cliente enviará por transporte o correo la Máquina que falla, tal como IBM especifique (con costes pagados a menos que IBM especifique lo contrario) empaquetada de la manera adecuada a un lugar designado por IBM. Una vez que IBM haya reparado o cambiado la Máquina, IBM la dejará a su disposición para recogerla o, en el caso del Servicio de correo, IBM se la devolverá a cargo de IBM, a menos que IBM especifique lo contrario. El cliente será responsable de la posterior instalación y verificación de la Máquina.

* Este tipo de servicio se denomina ThinkPad EasyServ o EasyServ en algunos países.

En el sitio web de garantías de máquinas de IBM en la World Wide Web que se encuentra en http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/ encontrará una descripción general de la declaración de garantía limitada de IBM para Máquinas, un glosario de definiciones de IBM, preguntas formuladas con frecuencia (FAQ) y el Soporte por producto (Máquina) con enlaces a páginas de soporte de productos. **La Declaración de garantía limitada de IBM también está disponible en este sitio en 29 idiomas.**

Para obtener el servicio de garantía, póngase en contacto con IBM o con el distribuidor de IBM. En Canadá o Estados Unidos, llame al número 1-800-IBM-SERV (426-7378). En los países de la UE, vea los números de teléfono indicados a continuación.

Lista de teléfonos de los países de la UE

Estos números de teléfono están sujetos a cambios sin previo aviso.

Austria -- 43-1-24592-5901	Italia -- 39-02-482-9202
Bélgica -- 02-718-4339	Luxemburgo -- 352-360385-1
Dinamarca -- 4520-8200	Holanda -- 020-514-5770
Finlandia -- 358-9-4591	Portugal -- 351-21-7915-147
Francia -- 0238-557-450	España -- 34-91-662-4916
Alemania -- 07032-15-4920	Suecia -- 46-8-477-4420
Grecia -- 30-210-688-1220	Reino Unido -- 01475-555-055
Irlanda -- 353-1-815-4000	

Apéndice C. Avisos

Esta información se ha desarrollado para los productos y servicios que se ofrecen en Estados Unidos.

Puede que IBM no ofrezca los productos, servicios o características que se tratan en este documento en otros países. Póngase en contacto con el representante de IBM para obtener información sobre los productos y servicios actualmente disponibles en su área. Las referencias hechas a productos, programas o servicios IBM no pretenden afirmar ni dar a entender que únicamente puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios IBM. Se puede utilizar en su lugar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ningún derecho de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o aplicaciones de patente pendientes que afecten a los temas tratados en este documento. La entrega de este documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar las consultas sobre licencias, por escrito, a la siguiente dirección:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL”, SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. En algunos países no se permite la renuncia de garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que esta declaración no le concierna a usted.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información incluida en este documento; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no son de -IBM se proporciona únicamente por gentileza y no debe considerarse en modo alguno como una recomendación de dichos sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales de IBM para este producto y el uso que se haga de estos sitios web es de la entera responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le suministre de la forma en que lo crea oportuna, sin que ello suponga obligación alguna para con el remitente.

Nota de edición

© Copyright International Business Machines Corporation 2003. Reservados todos los derechos.

Nota sobre los derechos restringidos de los usuarios del Gobierno de Estados Unidos — El uso, la duplicación o la divulgación están sujetos a las restricciones del GSA ADP Schedule Contract con IBM Corp.

Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de Business Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países:

Active Memory	OS/2 WARP
Active PCI	Predictive Failure Analysis (análisis de error predictivo)
Active PCI-X	PS/2
Alert on LAN	ServeRAID
Chipkill	ServerGuide
EtherJet	ServerProven
Logotipo de e-business	TechConnect
@server	ThinkPad
FlashCopy	Tivoli
IBM	Tivoli Enterprise
IntelliStation	Update Connector
NetBAY	Wake on LAN
Netfinity	XpandOnDemand
NetView	xSeries

Lotus, Lotus Notes, SmartSuite y Domino son marcas registradas de Lotus Development Corporation y/o IBM Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Intel, MMX y Pentium son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Microsoft, Windows y Windows NT son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

UNIX es una marca registrada de The Open Group en Estados Unidos y en otros países.

Java y todos los logotipos y las marcas registradas basados en Java son marcas registradas o marcas comerciales registradas de Sun Microsystems, Inc. en los Estados Unidos y/o en otros países.

AMD, AMD Opteron y combinaciones de las mismas son marcas registradas de Advanced Micro Devices, Inc.

Otros nombres de compañías, productos y servicios pueden ser marcas comerciales o marcas de servicio de otras empresas.

Notas importantes

Las velocidades de procesador indican la velocidad del reloj interno del microprocesador; hay otros factores que también afectan al rendimiento de la aplicación.

En las velocidades de unidad de CD-ROM figuran la cadencia de lectura variable. Las velocidades reales varían y suelen ser inferiores a la máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen de canal, 1 KB equivale a 1.000 bytes, 1 MB a 1.000.000 bytes y 1 GB a 1.000.000.000 bytes aproximadamente.

Cuando se hace referencia a la capacidad de las unidades de disco duro o al volumen de comunicaciones, 1 MB equivale a 1.000.000 bytes y 1 GB a 1.000.000.000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

La capacidad interna máxima de las unidades de disco duro presupone la sustitución de cualquier unidad de disco duro estándar y la utilización en todas las bahías de unidad de disco duro por las unidades disponibles de IBM más grandes actualmente soportadas.

Para obtener la memoria máxima puede que tenga que sustituir la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

IBM no representa ni garantiza productos y servicios no IBM que sean ServerProven, incluidas, pero sin limitarse a ellas, las garantías de comercialización e idoneidad para un propósito determinado. Estos productos sólo los ofrecen y garantizan otras compañías.

IBM no representa ni garantiza productos que no sean IBM. El soporte (si lo hay) de los productos no IBM lo proporcionan otras compañías, no IBM.

Puede haber software que difiera de la versión comercial (si está disponible) y que no incluya manuales del usuario o todas las funciones de programa.

Cómo reciclar y desechar el producto

Esta unidad contiene materiales tales como placas de circuito, cables, juntas de compatibilidad electromagnética y conectores que pueden contener aleaciones de plomo y cobre/berilio que deben manejarse y desecharse de una forma especial. Antes de desechar la unidad, estos materiales se deben extraer y reciclar o desechar conforme a las normativas aplicables. IBM ofrece programas de devolución de productos en numerosos países. Se puede encontrar información sobre ofertas de reciclado de productos en el sitio de IBM en Internet, en <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>.

Programa de devolución de baterías

Este producto puede contener ácido de plomo sellado, níquel-cadmio, hidruro metálico de níquel, litio o baterías de iones de litio. Consulte el manual del usuario o el manual de servicio técnico para obtener información específica acerca de la batería. La batería se debe reciclar o desechar correctamente. Es posible que no haya instalaciones de reciclado en su área. Para obtener información sobre cómo desechar las baterías fuera de Estados Unidos, vaya a

<http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml> o póngase en contacto con las instalaciones locales de eliminación de basuras.

En Estados Unidos, IBM ha establecido un proceso de recogida para reutilizar, reciclar o desechar correctamente el ácido de plomo, el níquel-cadmio, el hidruro metálico de níquel y los paquetes usados de baterías precintadas IBM del equipo IBM. Para obtener información sobre el modo de desechar las baterías, póngase en contacto con IBM llamando al número 1-800-426-4333. Antes de llamar, tenga preparado el número de pieza IBM que se indica en la batería.

En Holanda se aplica lo siguiente.



Avisos de emisiones electrónicas

Declaración de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

Nota: Este equipo se ha probado y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con las especificaciones de la Parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo funcione en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede producir interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. La utilización de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias corriendo él con los gastos.

Es necesario utilizar cables y conectores apantallados y toma de tierra, a fin de cumplir con los límites de emisión de la FCC. IBM no se responsabiliza de las interferencias de radio o televisión causadas por la utilización de cables o conectores distintos de los recomendados o por la utilización de cables o conectores distintos de los recomendados o por los cambios o modificaciones no autorizados en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá

Este aparato digital de Clase A cumple 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 Clase A para Australia y Nueva Zelanda

Atención: Éste es un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede ocasionar interferencias en las ondas de radio. En tal caso, se podría solicitar al usuario que tomara las medidas adecuadas.

Requisito de seguridad en las telecomunicaciones del Reino Unido

Aviso para los clientes

Este aparato se ha aprobado con el número de aprobación NS/G/1234/J/100003 para la conexión indirecta a los sistemas públicos de telecomunicaciones en el Reino Unido.

Declaración de conformidad con la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (EMC) de la Unión Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 89/336/EEC relativos a la equiparación de la legislación de los Estados miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM no puede aceptar la responsabilidad de una anomalía para satisfacer los requisitos de protección resultantes de una modificación no recomendada del producto, como por ejemplo la utilización de tarjetas que no son opciones IBM.

Este producto se ha probado y cumple con los límites para equipos informáticos de la clase A de acuerdo con CISPR 22/Estándar europeo EN 55022. Los límites para equipos de Clase A se han establecido para entornos comerciales e industriales, para proporcionar una protección razonable frente a las interferencias con equipos de comunicaciones con licencia.

Atención: Éste es un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede ocasionar interferencias en las ondas de radio. En tal caso, se podría solicitar al usuario que tomara las medidas adecuadas.

Declaración de aviso de Clase A de 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。

Declaración de aviso de Clase A para 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 del Consejo para el Control Voluntario de Interferencias del Japón (VCCI)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づきクラス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。

Cables de alimentación

Para su seguridad, IBM proporciona un cable de alimentación con un enchufe de conexión con toma a tierra para utilizarlo con este producto de IBM. Para evitar descargas eléctricas, utilice siempre cables de alimentación y enchufes con una toma de corriente debidamente conectada a tierra.

Los cables de alimentación IBM utilizados en los Estados Unidos y Canadá están homologados por Underwriter's Laboratories (UL) y certificados por la Canadian Standards Association (CSA).

Para las unidades destinadas a funcionar a 115 voltios: utilice un juego de cable homologado por UL y certificado por la CSA, compuesto por un cable de tres conductores de 18 AWG como mínimo, tipo SVT o SJT, de 4,57 m (15 pies) de longitud como máximo y un enchufe con conexión a tierra y con clavijas en paralelo de 15 amperios y 125 voltios.

Para las unidades destinadas a funcionar a 230 voltios (uso en EE.UU.): utilice un juego de cable homologado por UL y certificado por la CSA, compuesto por un cable de tres conductores de 18 AWG como mínimo, tipo SVT o SJT de 4,57 m (15 pies) de longitud como máximo y un enchufe con conexión a tierra y con clavijas en tándem de 15 amperios y 250 voltios.

Para las unidades destinadas a funcionar a 230 voltios (fuera de EE.UU.): utilice un juego de cable que tenga un enchufe de conexión con toma de tierra. El juego de cable debe tener los certificados de seguridad correspondientes al país donde se vaya a instalar el equipo.

Los cables de alimentación de IBM de un país o una región concretos suelen estar solamente disponibles en ese país o región.

Número de pieza del cable de alimentación de IBM	Utilizado en los siguientes países y regiones
02K0546	China
13F9940	Australia, Fiyi, Kiribati, Nauru, Nueva Zelanda, Papúa Nueva-Guinea
13F9979	Afganistán, Albania, Argelia, Andorra, Angola, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bélgica, Benín, Bosnia y Hercegovina, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Camboya, Camerún, Cabo Verde, República Centroafricana, Chad, Comoras, Congo (República Democrática del), Congo (República del), Costa de Marfil, Croacia (República de), República Checa, Dahomey, Yibuti, Egipto, Guinea Ecuatorial, Eritrea, Estonia, Etiopía, Finlandia, Francia, Guayana Francesa, Polinesia Francesa, Alemania, Grecia, Guadalupe, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, Islandia, Indonesia, Irán, Kazajistán, Kirguizistán, Laos (República Democrática Popular de), Letonia, Líbano, Lituania, Luxemburgo, Macedonia (Antigua República Yugoslava de Macedonia), Madagascar, Malí, Martinica, Mauritania, Mauricio, Mayotte, Moldavia (República de), Mónaco, Mongolia, Marruecos, Mozambique, Países Bajos, Nueva Caledonia, Níger, Noruega, Polonia, Portugal, Reunión, Rumanía, Federación de Rusia, Ruanda, Santo Tomé y Príncipe, Arabia Saudí, Senegal, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia (República de), Somalia, España, Surinam, Suecia, República Árabe Siria, Tayikistán, Tahití, Togo, Túnez, Turquía, Turkmenistán, Ucrania, Alto Volta, Uzbekistán, Vanuatu, Vietnam, Wallis y Futuna, Yugoslavia (República Federal de), Zaire
13F9997	Dinamarca
14F0015	Bangladesh, Lesoto, Macao, Maldivas, Namibia, Nepal, Pakistán, Samoa, Sudáfrica, Sri Lanka, Suazilandia, Uganda
14F0033	Abu Dhabi, Bahreín, Botsuana, Brunéi Darussalem, Islas del Canal, China (Hong Kong S.A.R.), Chipre, Dominica, Gambia, Ghana, Granada, Iraq, Irlanda, Jordania, Kenia, Kuwait, Liberia, Malauí, Malasia, Malta, Myanmar (Birmania), Nigeria, Omán, Polinesia, Qatar, San Cristóbal y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Seychelles, Sierra Leona, Singapur, Sudán, Tanzania (República Unida de), Trinidad y Tobago, Emiratos Árabes Unidos (Dubai), Reino Unido, Yemen, Zambia, Zimbabue
14F0051	Liechtenstein, Suiza
14F0069	Chile, Italia, Jamahiriya Árabe Libia
14F0087	Israel
1838574	Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bermudas, Bolivia, Brasil, Islas Caicos, Canadá, Islas Caimán, Costa Rica, Colombia, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, Japón, México, Micronesia (Estados Federados de), Antillas Neerlandesas, Nicaragua, Panamá, Perú, Filipinas, Taiwán, Estados Unidos de América, Venezuela
24P6858	Corea del Norte (República Popular Democrática de), Corea del Sur (República de)
34G0232	Japón
36L8880	Argentina, Paraguay, Uruguay
49P2078	India

Número de pieza del cable de alimentación de IBM	Utilizado en los siguientes países y regiones
49P2110	Brasil
6952300	Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bermudas, Bolivia, Islas Caicos, Canadá, Islas Caimán, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Micronesia (Estados Federados de), Antillas Neerlandesas, Nicaragua, Panamá, Perú, Filipinas, Arabia Saudí, Tailandia, Taiwán, Estados Unidos de América, Venezuela

Índice

A

- actualización del código BIOS 18
- actualización del código de firmware 21
- Adaptador de supervisor remoto II, configuración 14
- administrador, contraseña 16
- alimentación
 - alimentación, especificaciones 3
 - botón de control 6
 - conector de cable 8
 - LED 6, 8
- alimentación, cables 48
- aviso de emisiones electrónicas de Clase A 46
- avisos
 - emisiones electrónicas 46
 - FCC, Clase A 46
- avisos de atención 2
- avisos y declaraciones 2

B

- botón de expulsión de CD 6
- botón de restablecer 6

C

- características 2, 5
- CD de diagnósticos 4
- CD de IBM Enhanced Diagnostics 4
- CD-ROM, unidad
 - especificaciones 3
 - LED de actividad 6
- código BIOS (sistema básico de entrada y salida), actualización 18
- código de firmware, actualización 21
- cómo apagar el servidor 10
- cómo encender el servidor 9
- conector
 - cable de alimentación 8
 - Ethernet 9
 - red de área local (LAN) 9
 - serie 9
 - USB 7, 9
 - vídeo 9
- conector serie 9
- conectores de cable
 - alimentación 8
 - Ethernet 9
 - serie 9
 - Universal Serial Bus (USB) 7, 9
 - vídeo 9
- conectores de entrada/salida 6, 8
- conectores de red de área local (LAN) 9
- conectores Gigabit Ethernet 9
- configuración
 - Ethernet 20
 - programa de utilidad Configuración lógica LSI 11
 - Programa de utilidad de configuración 12

- configuración (*continuación*)
 - programas ServeRAID 11
- contraseña
 - alterar temporalmente 16
 - puede de borrado de CMOS 16
 - supervisor (administrador) 16
 - usuario (encendido) 16
- contraseña de supervisor 14, 16
- contraseña de usuario 16
- contraseña desconocida, pasar por alto 16
- contraseña olvidada, pasar por alto 16
- controlador de gestión de la placa base 4
- controles
 - panel de información del operador 7
 - parte frontal 6

D

- declaraciones de peligro 2
- declaraciones y avisos 2

E

- emisión de señales acústicas 3
- emisiones electrónicas, aviso para Clase A 46
- entorno
 - humedad 3
 - temperatura ambiente 3
- especificaciones 2
- especificaciones de disipación de calor 3
- especificaciones de entrada eléctrica 3
- especificaciones de ranura de expansión 3
- establecimiento de puente de borrado de CMOS (alteración temporal de contraseña) 16
- Estados Unidos, aviso para Clase A de FCC 46
- Estados Unidos, aviso sobre emisiones electrónicas para Clase A 46
- Ethernet
 - conector 9
 - configuración 20
 - controlador 4, 20
 - equipo 21
 - integrados en la placa del sistema 20
 - LED de actividad 8
 - LED de enlace 8
 - modalidades 21
 - modalidades de alto rendimiento 21

F

- FCC, aviso para Clase A 46
- fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS), características de 5
- firmware de controlador de gestión de la placa base 21
- formato de un disco duro SCSI 20

G

gestión, sistema 4
gestión de sistemas 4

I

inicio
 LSI Logic Configuration Utility 19
 Programa de utilidad de configuración 12
inicio de sesión, contraseña 16
instalación del sistema operativo de red (NOS) 18
integradas
 firmware de controlador de gestión de la placa base,
 actualización 21
 funciones 3

L

LED
 actividad 8
 actividad de la unidad de disco duro 6, 7
 alimentación 6, 8
 enlace 8
 error del sistema 7, 8
 estado de unidad de disco duro 7
 información 7
 localizador del sistema 7
 panel de información del operador 7
 parte frontal 6
 parte posterior 8
 unidad de CD-ROM, actividad 6
LED de actividad
 CD-ROM, unidad 6
 Ethernet 8
 unidad de disco duro 6, 7
LED de actividad de transmisión/recepción 8
LED de enlace 8
LED de error del sistema 7, 8
LED de estado
 Ethernet 8
 servidor 7
 unidad de disco duro 7
LED de información 7
LED de localizador del sistema 7

M

marcas registradas 44
memoria
 controlador 4
 especificaciones 3, 4
 protección 4
microprocesador
 especificaciones 3
 multiproceso simétrico (SMP) 4
modalidades Ethernet 21
multiproceso simétrico 4

N

notas, importantes 2, 45
notas importantes 2

P

panel de información del operador 7
pasar por alto una contraseña desconocida 16
programa de utilidad
 actualización de firmware de controlador de gestión
 de la placa base 21
 configuración 12
 configuración lógica LSI 19
programa de utilidad Configuración lógica LSI
 descripción 19
 finalidad 11
 formato de un disco duro SCSI 20
 inicio 19
programa de utilidad de configuración 11, 12
programas ServeRAID 11
publicaciones 1
publicaciones en línea 2
publicaciones relacionadas 1
puente, borrado de CMOS (alteración temporal de
 contraseña) 16

R

red de área local (LAN) 4
restablecer contraseñas 16

S

sitio web
 productos de servidor IBM 1
 soporte de IBM 18
sitios web de servidores 1
SMP 4

T

tamaño, servidor 3

U

unidad de disco duro
 LED de actividad 6, 7
 LED de estado 7
Universal Serial Bus (USB)
 conectores 7, 9
 requisitos 7

V

velocidad de datos, Ethernet 20
vídeo
 conector 9
 especificaciones de controlador 3
vista frontal 6

vista posterior 8



Número Pieza: 90P2804

(1P) P/N: 90P2804

