



PCS400R Pro:Centric<sup>®</sup> Server

Guía de instalación y  
configuración

Garantía

Encontrará la información sobre el producto y la  
documentación más reciente en línea en:

[www.lg.com](http://www.lg.com)

Copyright © 2017 LG Electronics Inc. Reservados todos los derechos.

## **3 Advertencia: Instrucciones de seguridad**

---

## **6 Descripción del producto PCS400R**

---

6 Características

## **7 Información de configuración**

---

7 PCS400R

7 Asignaciones de los canales de vídeo para salida RF (QAM-B)

8 Asignaciones de los canales de vídeo para salida RF (DVB-C)

8 Asignaciones de los canales de vídeo para salida RF (ISDB-T)

9 Asignaciones de los canales de vídeo para salida IP

9 Salida ASI (opcional)

## **10 Descripciones del panel frontal y posterior**

---

10 Vista trasera del PCS400R

11 Vista frontal del PCS400R

## **12 Instalación del bastidor**

---

12 Instalación típica en bastidor

13 Consideraciones sobre las instalaciones en bastidor

## **14 Configuración del sistema**

---

14 Diagrama de configuración típica para el PCS400R con salida ASI

15 Diagrama de configuración típica para el PCS400R con salida RF

16 Diagrama de configuración típica para el PCS400R con salida IP

17 Descripción general de las conexiones de red VPN

18 Configuración de la red Pro:Centric

## **21 Opciones de configuración del PCS400R**

---

21 Configuración de comunicación y red

22 Inicio de sesión en el PCS400R y acceso al menú principal

23 Visualización de la información del sistema

24 Modificación de la configuración de la red

27 Modificación del nombre de host del servidor

29 Configuración de la zona horaria

30 Configuración de la fecha y hora

30 Cambio de la contraseña de inicio de sesión

31 Cambio de la aplicación del portal

32 Monitorización del sistema

33 Actualizar el sistema operativo del PCS400R

33 Actualizar la configuración de VPN

34 Apagado del sistema

34 Restablecimiento del sistema

34 Salir de la sesión actual

## **35 Resolución de problemas**

---

35 Configuración de PCS400R

36 Comunicación con el PCS400R

## **37 Especificaciones**

---

## **39 Información del aviso de software de código abierto**

---

## **56 Garantía del servidor Pro:Centric PCS400R de LG**

---



- El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.
- Este documento ofrece ejemplos típicos de la interfaz de línea de comandos y de la interfaz de usuario basada en texto (TUI). El contenido que se muestre en su sistema puede variar ligeramente de lo mostrado en este documento.

# Advertencia: Instrucciones de seguridad

- Lea detenidamente estas instrucciones de seguridad antes de utilizar el producto.
- Es posible que las ilustraciones mostradas en el manual difieran de su producto ya que se trata sólo de ejemplos.
- El fabricante y el instalador no proporcionan servicios relacionados con la seguridad personal; el dispositivo inalámbrico aplicable puede causar interferencias de ondas eléctricas.





## PRECAUCIÓN

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA,  
NO ABRIR



**PRECAUCIÓN :** PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, NO quite la tapa (ni la parte posterior). En el interior no hay ninguna pieza que el usuario pueda reparar. Póngase en contacto con personal de servicio cualificado.

 Este símbolo tiene como objetivo alertar al usuario de la presencia de un "voltaje peligroso" sin aislamiento dentro de la carcasa del producto, que puede tener la suficiente potencia como para constituir un riesgo de descarga eléctrica para las personas.

 Este símbolo tiene como objetivo alertar al usuario de la presencia de importantes instrucciones de mantenimiento y funcionamiento en la documentación que acompaña al producto.

**ADVERTENCIA :** PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO Y DESCARGA ELÉCTRICA, NO EXPONGA EL PRODUCTO A LA LLUVIA O A LA HUMEDAD.



PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DE INCENDIOS, MANTENGA LAS VELAS U OTROS ELEMENTOS CON LLAMA ALEJADOS DE ESTE PRODUCTO EN TODO MOMENTO.



- Lea las instrucciones.
- Conserve las instrucciones.
- Preste atención a las advertencias.
- Siga todas las instrucciones.
- No utilice este aparato cerca del agua.
- Realice la limpieza únicamente con un paño seco.
- No bloquee ninguna abertura de ventilación. Realice la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- No instale el aparato cerca de fuentes de calor como radiadores, salidas de calefacción, estufas u otros aparatos (incluidos amplificadores) que generen calor.
- Respete los fines de seguridad a los que están destinados el enchufe de toma de tierra o el enchufe polarizado. Un enchufe polarizado cuenta con dos clavijas, una más ancha que la otra. Un enchufe de toma de tierra tiene dos clavijas y una tercera para la toma a tierra. El objetivo de la clavija ancha o la tercera es garantizar su seguridad. Si el enchufe proporcionado no es válido para su toma, póngase en contacto con un electricista para que sustituya la toma obsoleta.
- Proteja el cable de alimentación de posibles pisadas o pinzamientos, especialmente en los enchufes, regletas y en su punto de salida del aparato.
- Utilice únicamente los elementos adjuntos/accesorios especificados por el fabricante.
- Utilice el equipo únicamente con el carro, soporte, trípode, sujeción o mesa especificada por el fabricante, o que se comercializa con el aparato. Cuando utilice un carro, tenga cuidado al mover el conjunto/carro para evitar posibles daños provocados por vuelcos.
- Solicite cualquier reparación necesaria a personal cualificado. Las reparaciones son necesarias cuando el aparato sufre cualquier tipo de daño, como daños en el cable de alimentación o el enchufe, vertido de líquidos o caída de objetos sobre el aparato, exposición del aparato a la lluvia o la humedad, o cuando no funciona con normalidad o ha sufrido una caída.
- Al limpiar el producto, utilice únicamente detergentes autorizados. Nunca utilice limpiacristales, ambientadores, insecticidas, lubricantes, ceras (para coche, industriales), limpiadores abrasivos, disolventes, benceno, alcohol, etc., ya que pueden dañar el producto y el panel.
  - El producto podría deformarse.



- No instale este producto en una pared si puede quedar expuesto al aceite o al vapor de aceite. Esto podría dañar el producto y provocar que se caiga.
- Si entra agua u otra sustancia en el producto (como un adaptador de CA, cable de alimentación, TV), desconecte el cable de alimentación y póngase en contacto con el centro de atención al cliente inmediatamente. De lo contrario, podría provocar incendios o descargas eléctricas.
- Utilice únicamente un adaptador de CA autorizado y un cable de alimentación aprobado por LG Electronics. De lo contrario, podrían producirse incendios, descargas eléctricas, averías o deformaciones en el producto.
- No desmonte nunca el adaptador de CA ni el cable de alimentación. Esto podría provocar incendios o descargas eléctricas.
- Tenga cuidado al manipular el adaptador para evitar golpes externos. Los golpes externos pueden causar daños en el adaptador.
- Fuentes de alimentación
  - Este producto debe utilizarse únicamente con el tipo de fuente de alimentación indicado en la etiqueta. Si no está seguro sobre el tipo de fuente de alimentación de su INSTALACIÓN, consulte con su distribuidor o compañía local de electricidad.
- Sobrecarga
  - No sobrecargue las tomas de pared ni los cables alargadores, ya que puede provocar incendios o descargas eléctricas.
- Dispositivo de desconexión
  - El enchufe de corriente alterna principal se utiliza para desconectar el dispositivo. El dispositivo de desconexión debe permanecer siempre al alcance de la mano.
- Introducción de objetos y líquido
  - No inserte objetos de ningún tipo en el producto a través de las aberturas, ya que pueden entrar en contacto con partes de alto voltaje o susceptibles de cortocircuitarse, y provocar incendios o descargas eléctricas. No derrame nunca líquidos de ningún tipo sobre el producto. No utilice limpiadores líquidos o aerosoles.
- Uso en el exterior
  - Para evitar incendios o descargas eléctricas, no exponga el aparato a la lluvia o a la humedad.
- Ubicación en lugares húmedos
  - No utilice este producto cerca del agua o de humedad, o en un área susceptible de inundarse, como un sótano. No exponga el aparato a goteras o salpicaduras. Tampoco deberá colocar encima objetos con contenido líquido, como floreros.
- Equipo de pruebas
  - En algunas ocasiones, LG suministra o recomienda el uso de dispositivos o equipos de pruebas para configurar y probar los equipos. El funcionamiento y mantenimiento del equipo de pruebas se describen en los manuales de instrucciones correspondientes. Consulte dichos manuales para obtener instrucciones explícitas relativas al uso y manipulación seguros de los equipos.
- Daños que requieran reparación  
Desenchufe el producto de la toma de pared y solicite cualquier reparación necesaria a personal cualificado en las siguientes situaciones:
  - Si el cable de alimentación o el enchufe se han dañado.
  - Si se han vertido líquidos o han caído objetos sobre el producto.
  - Si el producto se ha expuesto a la lluvia o al agua.
  - Si el producto no funciona con normalidad siguiendo las instrucciones de funcionamiento. Ajuste únicamente aquellos controles cubiertos en las instrucciones de mantenimiento, ya que un ajuste inadecuado de otros controles puede provocar daños y a menudo exigirá mayor trabajo por parte de un técnico cualificado para restaurar el producto a su funcionamiento normal.
  - Si el producto se ha caído o la carcasa se ha dañado.
  - Si el producto experimenta variaciones importantes de rendimiento.Solicite cualquier reparación necesaria a personal cualificado.
- Reparación
  - Estas instrucciones de reparación van dirigidas únicamente a personal de servicio cualificado. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no realice ninguna reparación distinta a las descritas en las instrucciones de funcionamiento a menos que cuente con la cualificación necesaria.
- Piezas de repuesto
  - Cuando se necesiten piezas de repuesto, asegúrese de que el técnico de servicio utiliza las especificadas por el fabricante o que tengan las mismas características que las originales. Las sustituciones no autorizadas pueden provocar incendios, descargas eléctricas u otros peligros.



- Control de seguridad
  - Al finalizar cualquier operación de revisión o reparación del producto, pida al técnico de servicio que efectúe controles de seguridad para determinar si el producto funciona adecuadamente.
- Aviso de manipulación
  - La instalación y manipulación de esta unidad debe ser llevada a cabo únicamente por personal de servicio cualificado. Se usa una serie de tornillos con arandelas de bloqueo para asegurar las cubiertas superior e inferior de la unidad. Sea cuidadoso al manipular la unidad, ya que las arandelas de bloqueo pueden tener bordes rugosos. NO pase los dedos por las cubiertas superior e inferior de la unidad.
- No bloquee ninguna de las aberturas de ventilación. Realice la instalación según las instrucciones del fabricante.
  - Un calentamiento excesivo en el interior del producto puede hacer que se deforme o que se provoque un incendio.
- No coloque el producto en una instalación integrada como una biblioteca o estantería.
  - Se necesita ventilación.
- DESCONEXIÓN DEL DISPOSITIVO DE LA TOMA DE CORRIENTE
  - Desenchufe el dispositivo de la toma de corriente cuando lo desconecte. La toma de corriente debe permanecer libre.
- No coloque objetos que contengan líquido (macetas, copas, cosméticos o velas) sobre el producto.
  - Esto supone un riesgo de incendio.

### **Instalación en bastidor del PCS400R (Consulte la página 12, 13)**

- Utilice una pulsera antiestática debidamente conectada a tierra para evitar causar daños al PCS400R por descarga electrostática (ESD).
- Deslice con cuidado el PCS400R en un bastidor estándar de 19 pulgadas.
- Al colocarlo sobre el bastidor, asegúrese de que emplea el hardware adecuado. DEBEN UTILIZARSE LOS CUATRO TORNILLOS DE INSTALACIÓN.
- Este equipo no está diseñado para sostener otros dispositivos. NO apile otros equipos sobre el PCS400R.
- El cableado posterior debe disponerse y sujetarse de modo que su peso no ejerza presión sobre los conectores del PCS400R.
- INSTALE LOS EQUIPOS EN EL BASTIDOR DE MODO QUE NO SE PRODUZCAN SITUACIONES PELIGROSAS DEBIDO A CARGA MECÁNICA DESPAREJADA.

### **Consideraciones sobre las instalaciones en bastidor**

- **Entorno de funcionamiento con altas temperaturas**
  - Si el dispositivo se instala en un bastidor cerrado o de varias unidades, la temperatura del entorno de funcionamiento podría ser superior a la temperatura ambiente. Por lo tanto, considere instalar los equipos en un entorno compatible con la temperatura ambiente máxima (T<sub>ma</sub>) especificada por el fabricante (consulte la información incluida en la sección sobre especificaciones de este documento).
- **Flujo de aire reducido**
  - Instale los equipos en el bastidor de modo que el flujo de aire requerido para que dichos equipos funcionen de forma segura no se vea comprometido. Para ventilar el sistema con normalidad y evitar el sobrecalentamiento, deje al menos 2,5 cm a cada lado (incluida la parte superior y la inferior) del PCS400R. NO apile otros equipos sobre el PCS400R. Además, debe asegurarse de que el adaptador de alimentación de CA de la unidad no está apilado ni conectado a otros adaptadores de alimentación de CA. Cada adaptador debe contar con ventilación adecuada y estar alejado de otras fuentes de calor.
- **Sobrecarga de circuitos**
  - Considere el modo en que conectará los equipos al circuito de alimentación y el efecto que la sobrecarga de los circuitos podría tener en la protección contra sobrecargas y en el cableado.
- **Conexión segura a tierra**
  - Mantenga los equipos instalados en el bastidor con una conexión segura a tierra. Ponga especial atención en las conexiones de alimentación que no sean conexiones directas al circuito derivado (por ejemplo, el uso de regletas).
- **Toma de corriente con conexión a tierra**
  - El aparato con construcción de Clase I debe conectarse a una toma de corriente alterna con conexión a tierra como protección.

# Descripción del producto PCS400R

El servidor PCS400R Pro:Centric® de LG es un procesador y controlador autónomo controlado de forma remota para el sistema Pro:Centric. Este servidor permite crear y gestionar de forma remota contenido de aplicaciones y portales para televisores LG a través de ASI, RF o IP, usando la aplicación Pro:Centric Java o Pro:Centric Direct HTML.

## Características

- Admite las aplicaciones Pro:Centric Java y Pro:Centric Direct HTML.
- Tres opciones de salida: ASI, RF o IP.
  - Salida ASI: El PCS400R genera un canal solo para datos GEM o para datos de sitio/GEM multiplexados.
  - Salida RF: Se admiten las modulaciones QAM-B (6 MHz), DVB-C (6 MHz, 7 MHz u 8 MHz) e ISDB-T (6 MHz). El PCS400R genera un canal 256-QAM o 64-QAM RF para datos de sitio/GEM.
  - Salida IP: El PCS400R genera dos emisiones multidifusión para datos de sitio/GEM.
- El cliente puede trabajar con el proveedor de contenidos para crear contenido cifrado Pro:Idiom® para canales de continuidad de vídeo RF o IP.
  - Salida RF QAM-B y DVB-C: Además del canal de datos de sitio/GEM, el PCS400R genera hasta siete canales RF contiguos para la continuidad de vídeo. Cada uno de los canales admite dos o tres transmisiones de programas multiplexadas por canal. Esto permite emitir hasta 21 programas de contenido de vídeo.
  - Salida RF ISDB-T: Además del canal de datos de sitio/GEM, el PCS400R genera hasta uno (aplicación Java) o dos (aplicación HTML) canales RF contiguos para la continuidad de vídeo. Cada uno de los canales admite dos o tres transmisiones de programas multiplexadas por canal. Esta capacidad proporciona una salida de hasta tres (para la aplicación Java) o seis (para la aplicación HTML) programas de contenido de vídeo.
  - Salida IP: Además de dos emisiones multidifusión de datos de sitio/GEM, el PCS400R genera 21 transmisiones de datos multiplexadas para la continuidad de vídeo. Cada transmisión de datos admite un programa. Esto permite emitir hasta 21 programas de contenido de vídeo.
- Ofrece capacidades de gestión remota a través de Ethernet.
- Chasis pequeño y ligero.
- Preparado para montaje en bastidor de 19 pulgadas.
- Perfil de altura 1U para minimizar el espacio utilizado en el bastidor.

Un navegador de Internet con una interfaz gráfica de usuario basada en Admin Client, proporcionada a socios de integración de sistemas (SI) y administradores de institución/alojamiento, facilita la asistencia y el mantenimiento del sistema Pro:Centric. Admin Client permite a los usuarios gestionar la copia de seguridad del sistema de forma remota, así como la configuración, las actualizaciones del software, la sección del portal/contenido, los ajustes de configuración de la TV, etc.

# Información de configuración

Compruebe los siguientes elementos antes de comenzar la instalación y el proceso de configuración del PCS400R.

- \* **Nota:** Una vez instalado el hardware y el software del PCS400R y finalizada la instalación inicial, los parámetros de salida se configuran en el Pro:Centric Admin Client adecuado. Junto con este documento, se recomienda tener disponible una copia de la **Guía del usuario de Pro:Centric Server Admin Client** (para la aplicación Java) o de la **Guía del usuario de Pro:Centric Direct Admin Client** (para la aplicación HTML), según corresponda.

## PCS400R

- Desembale la unidad del servidor PCS400R Pro:Centric y todos sus accesorios.

**Accesorios del PCS400R:** Adaptador y cable de alimentación de CA

- Seleccione la ubicación de instalación del PCS400R. Compruebe que la ventilación es adecuada.
- Obtenga el material de sujeción necesario para instalar el chasis del PCS400R en la ubicación seleccionada.
- Planifique e instale el acceso a la alimentación de corriente alterna, red (Ethernet) y cableado necesarios para el PCS400R. También necesitará los siguientes componentes para conectar un PC directamente al PCS400R para configurar el sistema: cable FTDI TTL-USB (P/N TTL-232R-5V-AJ).

## Asignaciones de los canales de vídeo para salida RF (QAM-B)

Cada programa de entrada está limitado a una mitad o un tercio de las velocidades de transmisión del canal de salida (Mbps), que a su vez dependen del formato de modulación. La modulación 256-QAM admite hasta 38,8 Mbps, y la modulación 64-QAM, hasta 26,97 Mbps.

- Cree un plan de asignación de canales para el lugar de instalación o modifique un plan existente para incorporar la salida RF al PCS400R. Asegúrese de que se han asignado hasta ocho canales de transmisión de CATV a la salida RF del PCS400R. El PCS400R emplea un formato de modulación 256-QAM o 64-QAM, por lo que ocupa unos 48 MHz del espectro de frecuencias.

El usuario asigna el canal RF de inicio durante la configuración del sistema (en Admin Client) y el resto de canales (hasta siete) se asignan automáticamente siguiendo los estándares de asignación de frecuencias de CATV EIA-542 STD. Por ejemplo, si se asigna el canal 2 al canal RF de inicio, los siete canales restantes son: 3, 4, 5, 6, 95, 96 y 97. Consulte las tablas de asignación de frecuencias de CATV EIA-542 STD para obtener la información necesaria.

El número de canal RF más alto para el PCS400R es 135. Por lo tanto, para asignar los ocho canales disponibles para la salida RF del PCS400R, el número del canal RF de inicio no puede ser mayor de 128.

- Localice una frecuencia del espectro que esté libre de ruido.

## Asignaciones de los canales de vídeo para salida RF (DVB-C)

Cada programa de entrada está limitado a una mitad o un tercio de las velocidades de transmisión del canal de salida (Mbps), que a su vez dependen del formato de modulación. La modulación 256-QAM admite hasta 37,27 Mbps (6 MHz de ancho de banda), 45,05 Mbps (7 MHz de ancho de banda) o 50,87 Mbps (8 MHz de ancho de banda) por canal; la modulación 64-QAM admite hasta 27,95 Mbps (6 MHz de ancho de banda), 33,79 Mbps (7 MHz de ancho de banda) o 38,15 Mbps (8 MHz de ancho de banda) por canal.

- Cree un plan de asignación de canales para el lugar de instalación o modifique un plan existente para incorporar la salida RF al PCS400R. Asegúrese de que se han asignado hasta ocho frecuencias de canales de CATV a la salida RF del PCS400R. El PCS400R emplea un formato de modulación 256-QAM o 64-QAM, por lo que ocupa unos 48, 56 o 64 MHz (en función del ancho de banda del canal) del espectro de frecuencias.

El usuario asigna el canal RF de inicio (en KHz) durante la configuración del sistema (en Admin Client) y el resto de canales (hasta siete) se asignan automáticamente en función del ancho de banda especificado. Por ejemplo, si se asigna la frecuencia de 57.000 KHz al canal RF de inicio con un ancho de banda de 7 MHz, las siete frecuencias de canal restantes son: 64.000 KHz, 71.000 KHz, 78.000 KHz, 85.000 KHz, 92.000 KHz, 99.000 KHz y 106.000 KHz.

La frecuencia de canal RF más alta para el PCS400R es 861.000 KHz.

- Localice una frecuencia del espectro que esté libre de ruido.

## Asignaciones de los canales de vídeo para salida RF (ISDB-T)

Cada programa de entrada está limitado a una mitad o un tercio de las velocidades de transmisión del canal de salida (Mbps). La modulación ISDB-T admite hasta 23,23 Mbps (6 MHz de ancho de banda) por canal.

- Cree un plan de asignación de canales para el lugar de instalación o modifique un plan existente para incorporar la salida RF al PCS400R. Asegúrese de que estén asignados hasta dos (aplicación Java) o tres (aplicación HTML) canales de difusión CATV contiguos por salida RF del PCS400R. El PCS400R ocupa hasta 18 MHz del espectro de frecuencia.

El canal de inicio RF es asignado por el usuario durante la configuración del sistema (en Admin Client), y el resto de los canales (uno para la aplicación Java o dos para la aplicación HTML) se asignan automáticamente de acuerdo con el ancho de banda de 6 MHz. Por ejemplo, si la asignación del canal de inicio de RF es el canal 7 en un servidor configurado para la aplicación HTML, los dos canales restantes serán 8 y 9.

El canal de datos debe ser entre 7 y 69. Por ejemplo, para asignar los tres canales disponibles para la salida RF del PCS400R con la aplicación HTML, el número del canal RF de inicio no puede ser mayor de 67.

\* Nota: El servidor Pro:Centric no puede generar los canales 13 y 14 de forma simultánea. Si desea configurar más de un canal, establezca el número de canal de datos de 7 a 12 (dos canales), de 7 a 11 (tres canales) o de 14 a 68.

- Localice una frecuencia del espectro que esté libre de ruido.

## Asignaciones de los canales de vídeo para salida IP

Cada transmisión IP está limitada a 19,4 Mbps.

- El PCS400R genera emisiones multidifusión IPv4. Asegúrese de que la red IP y los receptores de habitación de la institución son compatibles con la multidifusión IPv4 y de que la red tiene capacidad para redirigir el tráfico de transmisión múltiple de forma selectiva. Consulte la documentación del distribuidor del equipo para obtener información adicional.
- Cree un plan de asignación de canales para el sitio de instalación o modifique un plan existente para incorporar la salida IP al PCS400R. Asegúrese de que se asignen hasta 23 direcciones de transmisión múltiple IPv4 sin usar ni reservar, entre 224.0.0.0 y 239.255.255.255, a la salida IP de PCS400R.

El usuario asigna el canal IP de inicio del sistema (en Admin Client) y el resto de canales se asignan automáticamente de forma incremental. Por ejemplo, si la asignación del canal de inicio IP es 227.0.0.40, los canales restantes serán 227.0.0.41, 227.0.0.42, etc. Dado que los dos primeros flujos están reservados para los datos del sitio, en esta situación, el primer canal de contenido de vídeo será 227.0.0.42.

- Reserve un puerto de protocolo de datagrama de usuario (UDP, por sus siglas en inglés) para las emisiones de datos multidifusión. Puede utilizar el puerto predeterminado por el sistema (1234) u otro sin asignar (50.000, 50.001, etc.). El puerto no debe entrar en conflicto con otros protocolos en uso.
  - \* **Nota:** Consulte el registro de espacio de direcciones de emisiones multidifusión IPv4 de IANA o el registro de nombres de servicio y números de puerto de protocolo de transporte de IANA para obtener información adicional necesaria sobre direcciones/puertos IP.

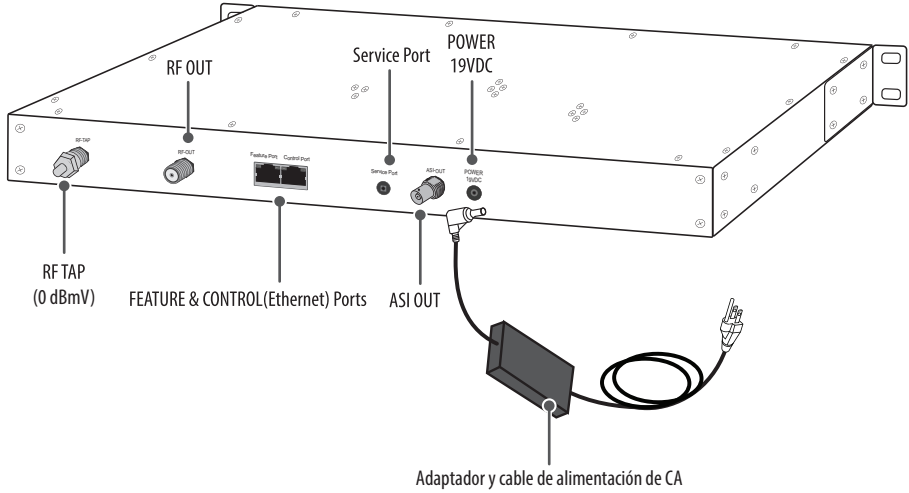
## Salida ASI (opcional)

La salida ASI admite hasta 19,4 Mbps para datos de sitio y GEM (un total de 38,8 Mbps).

- Si el sistema está usando la salida ASI, instale el modulador y el conversor ascendente que recibirá la señal de salida ASI del PCS400R. Consulte la documentación del fabricante.

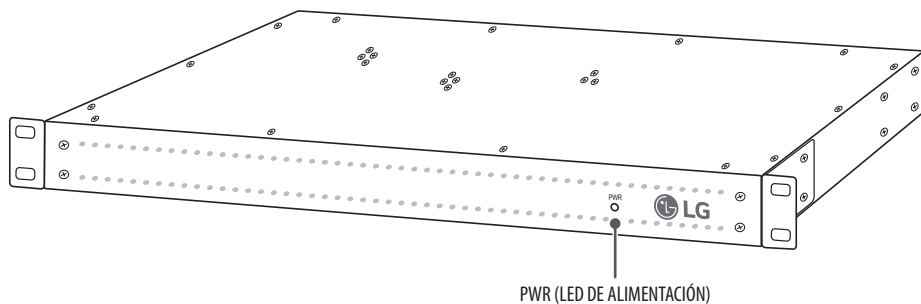
# Descripciones del panel frontal y posterior

## Vista trasera del PCS400R



- **Dispositivo de desconexión**  
El enchufe de corriente alterna principal se utiliza para desconectar el dispositivo. El dispositivo de desconexión debe permanecer siempre al alcance de la mano.
- **Conector RF TAP**  
Reservado únicamente para el uso del técnico de servicio. Cuando no vaya a utilizarlo, este conector debe permanecer desconectado con el accesorio de terminación adjunto.

## Vista frontal del PCS400R



- **Ventilación**

No se debe obstruir el flujo de aire. Para ventilar el sistema con normalidad y evitar el sobrecalentamiento, deje al menos 2,5 cm a cada lado (incluida la parte superior y la inferior) del PCS400R. NO apile otros equipos sobre el PCS400R.

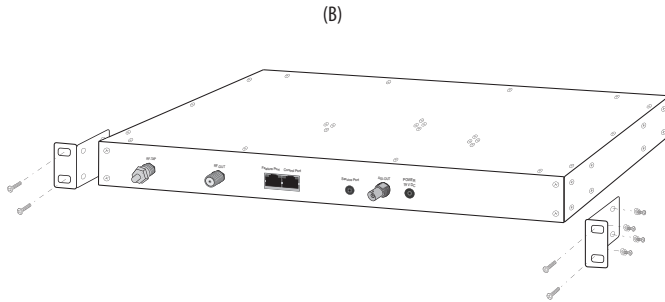
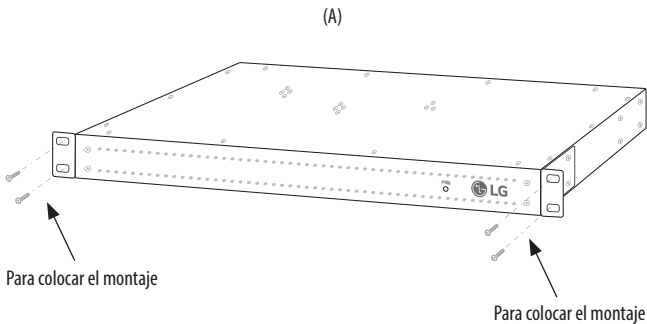
- **Tornillos con arandelas de bloqueo**

La instalación y manipulación del PCS400R debe quedar exclusivamente en manos del personal de servicio. Se usa una serie de tornillos con arandelas de bloqueo para asegurar las cubiertas superior e inferior del PCS400R. Sea cuidadoso al manipular la unidad, ya que las arandelas de bloqueo pueden tener bordes rugosos. NO pase los dedos por las cubiertas superior e inferior de la unidad.

# Instalación del bastidor

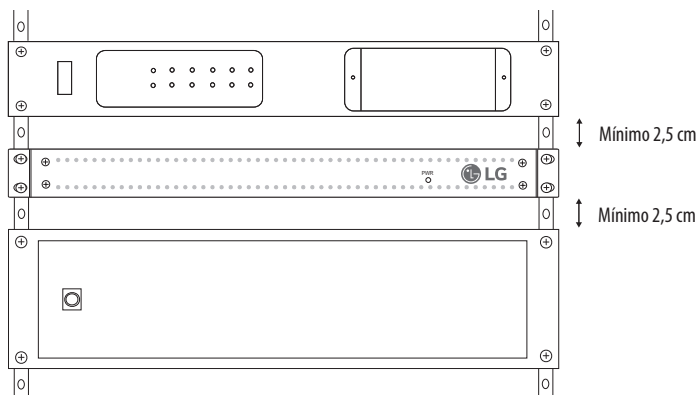
## Instalación típica en bastidor

- 1 Para evitar daños electrostáticos (ESD, por sus siglas en inglés) en el PCS400R durante la instalación, póngase una pulsera antiestática conectada a un objeto con toma de tierra.
- 2 (Opcional) En el momento del envío, las abrazaderas de montaje del PCS400R se encuentran colocadas al ras de la parte frontal de la unidad (consulte el diagrama A). Si lo desea, puede extraer las abrazaderas de montaje de la unidad y volverlas a colocar, por ejemplo, para que estén al ras de la parte trasera de la unidad (consulte el diagrama B). Si desea modificar la ubicación/orientación de las abrazaderas de montaje, extraiga cuidadosamente cada uno de los cuatro tornillos (M4 x L10 mm) y arandelas de sujeción (una plana y otra de bloqueo por tornillo) del montaje. A continuación, emplee los mismos tornillos y arandelas para volver a colocar las abrazaderas de montaje en la ubicación deseada.
- 3 Deslice con cuidado el chasis en un bastidor estándar de 19 pulgadas.
- 4 Utilice los cuatro tornillos de instalación para sujetar el chasis al bastidor.



Utilice una arandela plana y otra de bloqueo en cada tornillo M4 x L10 mm de la abrazadera de montaje.

## Vista frontal del armario en bastidor



## Consideraciones sobre las instalaciones en bastidor

### A. Entorno de funcionamiento con altas temperaturas

Si el dispositivo se instala en un bastidor cerrado o de varias unidades, la temperatura del entorno de funcionamiento podría ser superior a la temperatura ambiente. Por lo tanto, considere instalar los equipos en un entorno compatible con la temperatura ambiente máxima (T<sub>ma</sub>) especificada por el fabricante (consulte la información incluida en la sección sobre especificaciones de este documento).

### B. Flujo de aire reducido

Instale los equipos en el bastidor de modo que el flujo de aire requerido para que dichos equipos funcionen de forma segura no se vea comprometido. Para ventilar el sistema con normalidad y evitar el sobrecalentamiento, deje al menos 2,5 cm a cada lado (incluida la parte superior y la inferior) del PCS400R. NO apile otros equipos sobre el PCS400R. Además, debe asegurarse de que el adaptador de alimentación de CA de la unidad no está apilado ni conectado a otros adaptadores de alimentación de CA. Cada adaptador debe contar con ventilación adecuada y estar alejado de otras fuentes de calor.

### C. Sobrecarga de circuitos

Considere el modo en que conectará los equipos al circuito de alimentación y el efecto que la sobrecarga de los circuitos podría tener en la protección contra sobrecargas y en el cableado.

### D. Conexión segura a tierra

Mantenga los equipos instalados en el bastidor con una conexión segura a tierra. Ponga especial atención en las conexiones de alimentación que no sean conexiones directas al circuito derivado (por ejemplo, el uso de regletas).

### E. Toma de corriente con conexión a tierra

El aparato con construcción de Clase I debe conectarse a una toma de corriente alterna con conexión a tierra como protección.

# Configuración del sistema

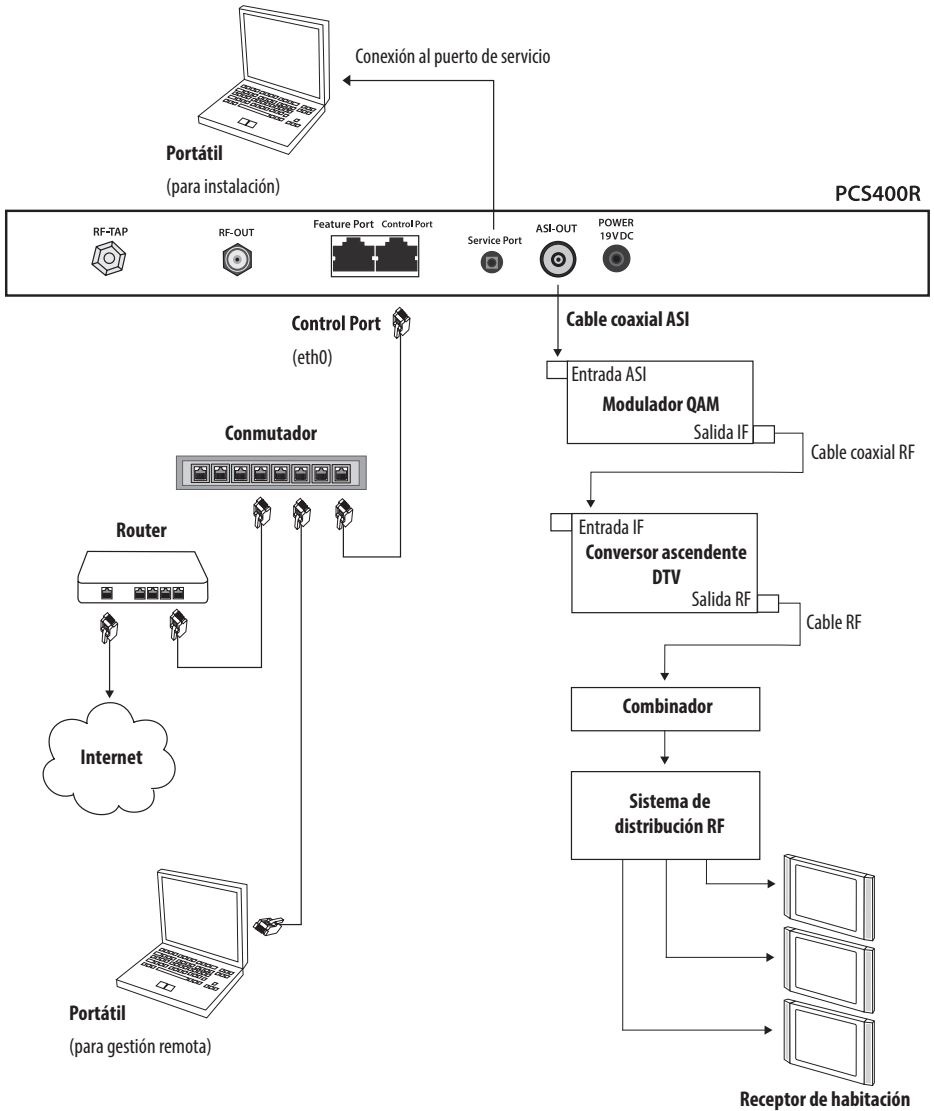
ESPAÑOL

Consulte los siguientes diagramas y complete la instalación del sistema como se describe en las páginas 18 y 20.

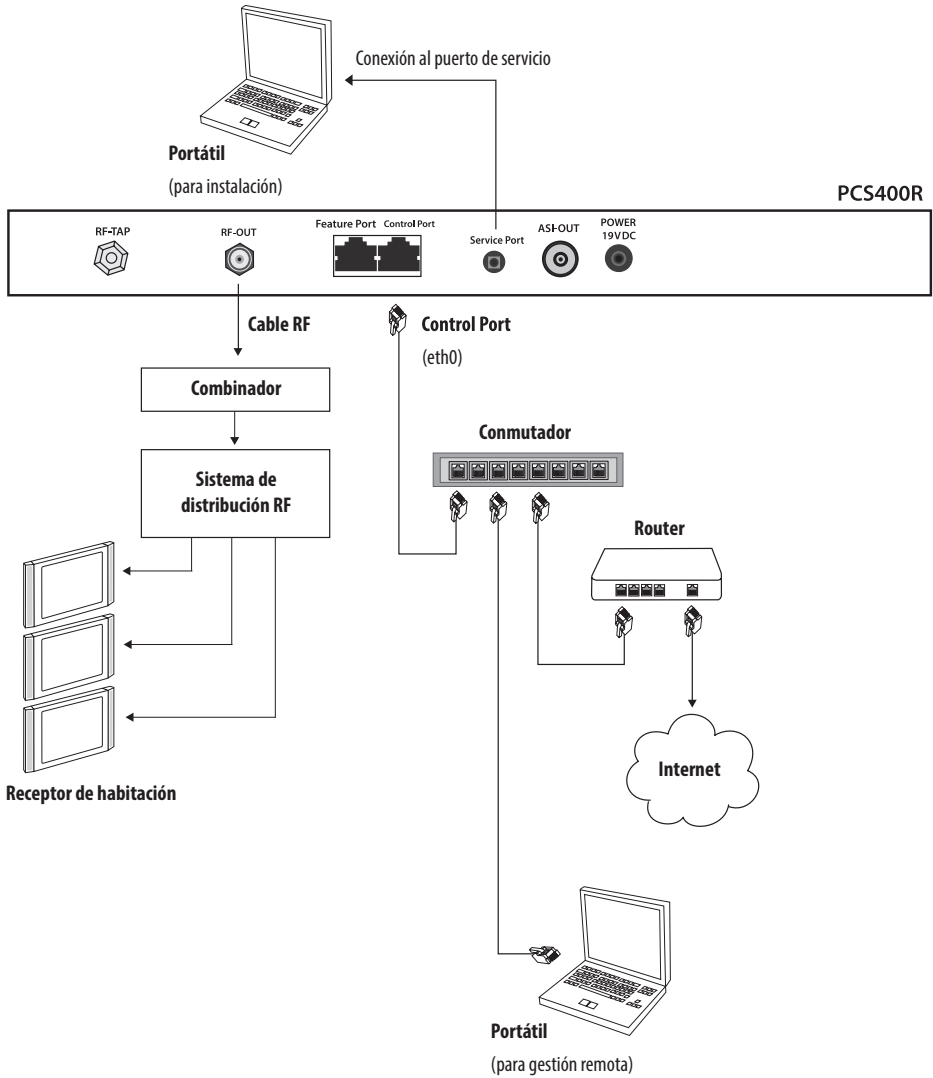


\* **Precaución:** NO establezca conexiones en el sistema hasta que se le indique en el proceso de instalación del sistema. En algunos casos, los pasos de configuración deben llevarse a cabo antes de establecer conexiones físicas.

## Diagrama de configuración típica para el PCS400R con salida ASI

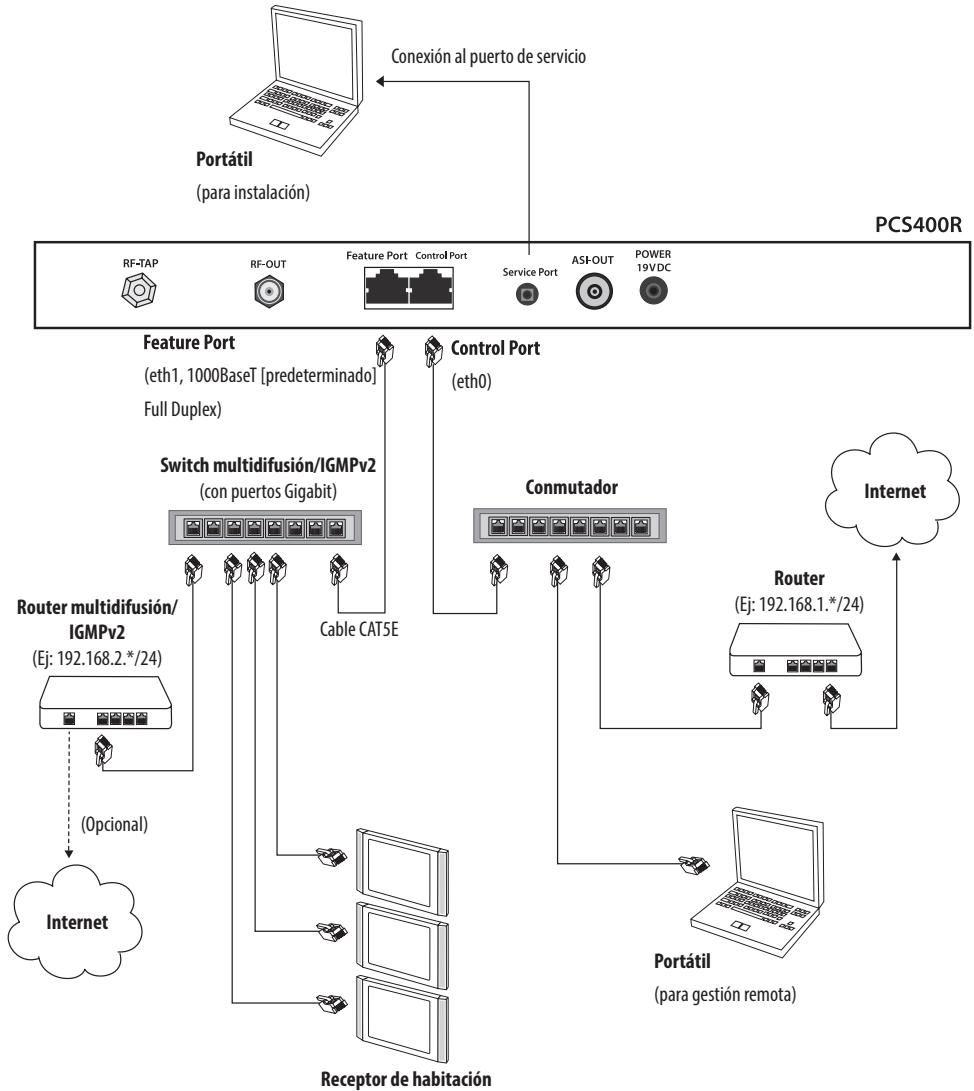


# Diagrama de configuración típica para el PCS400R con salida RF

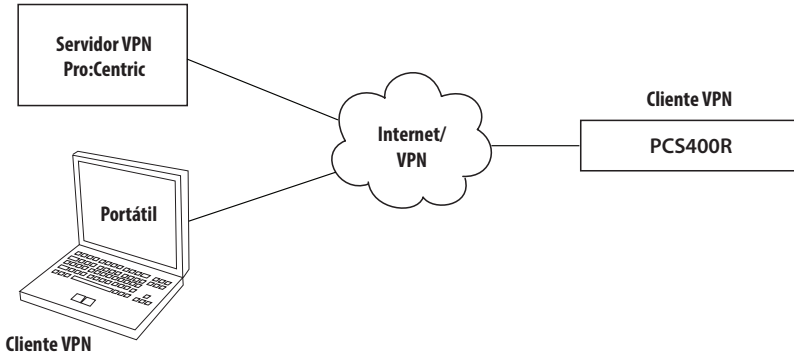


# Diagrama de configuración típica para el PCS400R con salida IP

ESPAÑOL



## Descripción general de las conexiones de red VPN



## Configuración de la red Pro:Centric

En esta sección se describe cómo realizar la configuración inicial de red para el PCS400R. Consulte también los diagramas de configuración típica y de conexiones de red VPN anteriores.

- 1 Si el sistema está usando la salida ASI, realice las siguientes conexiones; de lo contrario, vaya al paso 2.
  - Conecte un cable coaxial de 75 ohmios BNC a BNC entre SALIDA ASI en el PCS400R y ENTRADA ASI en el modulador.
  - Conecte un cable coaxial RF entre SALIDA IF en el modulador y ENTRADA IF en el conversor ascendente.



\* **Nota: El cable BNC debe tener una longitud máxima de 9,2 metros.**

- 2 Para permitir la gestión remota, conecte un extremo del cable Ethernet RJ-45 de tipo CAT5 al puerto de control en el panel posterior del PCS400R y el otro extremo a la red de la institución.
- 3 Conecte la fuente de alimentación del PCS400R al conector de encendido situado en el panel posterior del PCS400R. A continuación, conecte el cable de CA a la toma de pared de CA. Al recibir alimentación, el LED PWR (Encendido) del panel frontal del PCS400R parpadeará inicialmente en rojo y, a continuación, se volverá verde (parpadeará al arrancar).  
El proceso de arranque del PCS400R puede durar hasta varios minutos. Una vez completado el arranque, el LED PWR del panel frontal del PCS400R se iluminará en verde permanente.
- 4 Una vez que el LED PWR se ilumine de forma continua (sin parpadear), use el cable FTDI TTL-232R-5V-AJ para conectar un PC al puerto de servicio en el panel trasero del PCS400R.
- 5 Con ayuda de HyperTerminal o un programa equivalente de emulación de terminales en el PC, configure el puerto serie de la siguiente forma:

- Bits por segundo/baudios = 115.200
- Bits de datos = 8
- Paridad = Ninguno
- Bits de parada = 1
- Control de flujo = Ninguno

\* **Nota:** Para evitar errores de configuración, asegúrese de que los ajustes del teclado en el emulador del terminal asignan el carácter de retroceso a Ctrl + H (ASCII 8).

Una vez establecida la conexión, debería ver una solicitud de inicio de sesión. (Si no se muestra automáticamente la solicitud de inicio de sesión, pulse **Intro** para actualizar la pantalla).

- 6 En `login as:` escriba **admin** y pulse **Intro**. A continuación, en `password:`, escriba **Password4Partners** (distingue entre mayúsculas y minúsculas) y pulse **Intro**.



\* **Nota: Una vez completada la configuración inicial del sistema, es muy recomendable cambiar la contraseña de administrador predeterminada. Consulte "Cambio de la contraseña de inicio de sesión" en página 30 para obtener más información.**

El sistema mostrará un mensaje para que seleccione la aplicación del portal Pro:Centric que se va a utilizar:

```
You must select a portal application to continue.
```

```
Available portal applications are:
```

- ```
1  pca (Java)
2  pcd (HTML)
```

```
Enter 1 or 2 to select a portal application:
```

7 Puede:

- Escribir **1** y pulsar **Intro** para seleccionar la aplicación Java.
  - Escribir **2** y pulsar **Intro** para seleccionar la aplicación HTML.
- \* **Nota:** Seleccione la aplicación apropiada según el pedido de compra asociado con este servidor. La licencia de software especifica la aplicación HTML o Java. El tipo de aplicación se debe ajustar en consecuencia en este paso.
- Una vez que haya realizado su selección, el servidor mostrará una confirmación antes de iniciar un restablecimiento, por ejemplo:

```
You selected the pcd (HTML) application
System will now reboot to run the selected application
```

8 Una vez reiniciado el sistema, deberá mostrarse una solicitud para que vuelva a iniciar sesión. Vuelva a iniciar sesión en el servidor (consulte el paso 6).

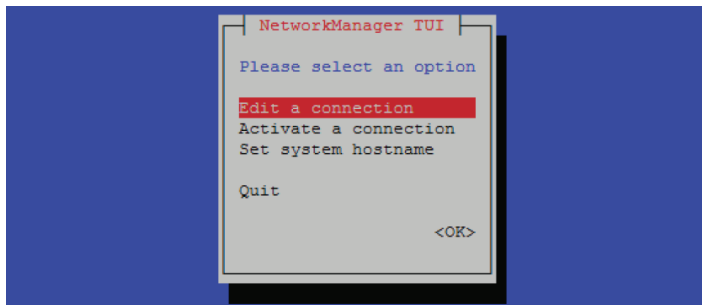
Una vez que haya iniciado sesión, verá una línea de comandos `Command >`.

Este paso describe cómo configurar una dirección IP estática para el puerto de control o el puerto de función, si se desea. El puerto de control se utiliza para fines de comunicación/gestión remota, mientras que el puerto de función se utiliza para la salida IP del PCS400R (no se aplica si el sistema está usando salida RF o ASI). De forma predeterminada, ambos puertos están configurados para DHCP.

- \* **Nota:** Puede pulsar **Intro** en cualquier solicitud de comando de PCS400R para ver el menú actual, si lo desea.
  - \* **Nota:** Para ver la configuración actual del servidor, escriba **info** y pulse **Intro** en la línea de comandos `Command >`. La pantalla System Information mostrará la dirección IP que se ha asignado al puerto de control (si la red está configurada para DHCP) y la configuración de salida. Consulte "Visualización de la información del sistema" en página 23 para obtener más información.
  - \* **Nota:** Si el puerto de control de red está configurado para DHCP, pero no se muestra la dirección IP del puerto de control en la pantalla System Information (véase la nota anterior), consulte "Configuración de red", en página 35, para obtener información sobre la solución de problemas. Si se ha configurado, el servidor DHCP debe asignar una dirección IP al puerto de control una vez el PCS400R se haya conectado correctamente a la red.
- 9 (Opcional) Configure una dirección IP estática para el puerto de control y/o el de función.
- \* **Nota:** Para obtener información detallada sobre este paso y muestras de pantalla adicionales, consulte la sección "Modificación de la configuración de red" en las páginas de 24 a 26.

a) En la línea de comandos `Command >`, escriba **setip** y pulse **Intro**.

La configuración de TCP/IP se realiza en la TUI (interfaz de usuario basada en texto) de CentOS Network Manager. El sistema mostrará el menú de Network Manager, por ejemplo:



b) Seleccione/resalte **Edit a connection** y pulse **Intro**.

c) En la siguiente pantalla, seleccione/resalte el puerto que desea configurar y pulse **Intro**.

d) Mediante la pantalla Edit Connection para el puerto seleccionado en la pantalla, añada la dirección IP del puerto IPv4 correspondiente en el formato `xxx.xxx.xxx.xxx/xx`, donde los dos últimos dígitos (después de la barra) identifican los bits de máscara de red de la dirección IP. Añada también la puerta de enlace y las direcciones IP DNS en el formato `xxx.xxx.xxx.xxx`.



\* **Nota:** Para evitar una interrupción de servicio, no modifique ninguno de los otros campos de la pantalla **Edit Connection**. En concreto, **NO modifique los datos de los campos Profile Name ni de Device.**

\* **Nota:** La dirección IP del puerto de función **DEBE** estar en una subred distinta a la del puerto de control.

e) Cuando haya terminado con la configuración de red para el puerto seleccionado, seleccione/resalte **<OK>** en la parte inferior derecha de la pantalla **Edit Connection** y pulse **Intro**.

f) Repita los pasos (c) a (e), según sea necesario, para completar la configuración del segundo puerto.

g) Cuando haya terminado con la configuración de puertos, seleccione/resalte **<Quit>** en la parte inferior derecha de la pantalla de selección de puertos y pulse **Intro** para volver al menú de **Network Manager**. Salga de **Network Manager** y vuelva a la línea de comandos **Command >**, seleccione **Quit** y pulse **Intro**.

\* **Nota:** Revise los datos de configuración para cada puerto cuidadosamente antes de confirmar la configuración. Asegúrese de que ha introducido cada dirección correctamente.

\* **Nota:** También puede editar el nombre del host desde el menú **Network Manager**, si así lo desea. Consulte "Modificación del nombre de host del servidor" en las páginas de 27 a 28 para obtener más información. Evite utilizar espacios o caracteres especiales (como **?, -, etc.**) en el nombre de host.

10 (Opcional) Establezca la zona horaria y/o la fecha y hora del PCS400R.

De forma predeterminada, el PCS400R está sincronizado con un servidor NTP y configurado con la franja horaria del este de Estados Unidos. Si el PCS400R está conectado a Internet, el cliente NTP se actualizará periódicamente para modificar los ajustes de hora del PCS400R. Puede configurar la franja horaria que necesite. Si el PCS400R no está conectado a Internet, puede usar la opción para especificar la fecha y la hora manualmente. Utilice los comandos "tz" y/o "time" del PCS400R (disponibles desde la línea de comandos **Command >**) y siga las indicaciones del sistema para configurar la zona horaria y/o la fecha y hora del PCS400R, según sea necesario. Consulte "Configuración de la zona horaria" página 29 y/o "Configuración de la fecha y hora" página 30 para más información.

\* **Nota:** Si ha cambiado la configuración de zona horaria, se le indicará que restablezca el sistema. Continúe con el paso 11.

11 Si hizo cambios de configuración en los pasos 9 o 10, reinicie el PCS400R: En la línea de comandos **Command >**, escriba **reset** y pulse **Intro**. El proceso de restablecimiento puede llevar varios minutos, tras lo cual el PCS400R comenzará a funcionar de forma normal.

12 Establezca la conexión adecuada al sistema de distribución RF o la red de distribución IP, en función de la opción de salida a utilizar en el PCS400R:

- Salida ASI: conecte la salida RF del convertidor ascendente al combinador del centro de distribución RF, y ajuste la señal RF de modo que el nivel de la señal Pro:Centric en la TV se encuentre entre 0 y +7 dBmV.
- Salida RF: conecte la salida RF del PCS400R al combinador del centro de distribución RF, y ajuste la señal RF de modo que el nivel de la señal Pro:Centric en la TV se encuentre entre 0 y +7 dBmV.
- Salida IP: conecte un cable Ethernet CAT5E o superior entre el puerto de función del panel trasero del PCS400R y la red de distribución IP de la institución.

• **Precaución: (Solo salida ASI/RF) para un rendimiento adecuado del sistema, el nivel de la señal Pro:Centric en la entrada de la TV (ENTRADA DE ANTENA) debe tener entre 0 y +7 dBmV. Tenga en cuenta que un equipo adicional puede requerir que se ajuste el nivel de señal.**

• **Precaución: Cuando no lo utilice, el conector RF TAP (0 dBmV) debe permanecer desconectado con el accesorio de terminación adjunto.**



El resto de la configuración del sistema (configuración de los parámetros de salida ASI, RF o IP, configuración de continuidad de vídeo, Pro:Centric Channel Map, etc.) se realiza en el **Admin Client** adecuado para su sistema (según lo que haya seleccionado en el paso 7 del procedimiento anterior). Para obtener más información, consulte la **Guía del usuario de Pro:Centric Server Admin Client** (aplicación Java) o la **Guía del usuario de Pro:Centric Server Admin Client** (aplicación HTML), según corresponda.

\* **Nota:** De forma predeterminada, la salida del servidor está activada para modulación 256-QAM-B (salida RF), con el canal de datos configurado a 75.

# Opciones de configuración del PCS400R

## Configuración de comunicación y red

Esta sección describe las opciones de comunicación del PCS400R relativas a su configuración.



- \* **Nota:** Antes de continuar con ninguna configuración adicional, debe estar instalado el software del PCS400R y debe estar configurado tal como se describe en el proceso de configuración en las páginas 18 a 20.

Tenga en cuenta también que las actualizaciones de configuración requerirán que reinicie el PCS400R. Asegúrese de reiniciar la unidad cuando así se le indique.

Existen dos formas de establecer la comunicación con el PCS400R:

- Use un cliente SSH para comunicarse con el PCS400R a través de una interfaz de línea de comandos. Si fuera necesario, consulte con el administrador de red para obtener la dirección IP que se haya asignado/configurado para el puerto de control del PCS400R.
- Para establecer una conexión directa con el PCS400R, conecte un PC al PCS400R utilizando el cable FTDI TTL-USB (P/N TTL-232R-5V-AJ). Conecte el cable USB a un puerto USB de su PC. Si es necesario, instale el controlador del dispositivo. Conecte el otro extremo del cable en la toma de puerto de servicio del panel posterior del PCS400R.

Con ayuda de HyperTerminal o un programa equivalente de emulación de terminales en el PC, configure el puerto serie de la siguiente forma:

- Bits por segundo/baudios = 115.200
- Bits de datos = 8
- Paridad = Ninguno
- Bits de parada = 1
- Control de flujo = Ninguno

- \* **Nota:** Para evitar errores de configuración, asegúrese de que los ajustes del teclado en el emulador del terminal asignan el carácter de retroceso a Ctrl + H (ASCII 8).

Necesitará la contraseña del usuario "admin" para iniciar sesión en la interfaz de línea de comandos. La contraseña predeterminada del usuario "admin" es "Password4Partners" (distingue entre mayúsculas y minúsculas). Si es necesario, por ejemplo, si se ha cambiado la contraseña predeterminada, consulte con el administrador del sistema para obtener la actual contraseña del administrador.

- \* **Nota:** Si desea conectar un PC directamente al puerto de control del PCS400R mediante un cable Ethernet CAT5E, para poder establecer la comunicación, la dirección IP del PCS400R debe estar en la misma subred que la de su PC.

## Inicio de sesión en el PCS400R y acceso al menú principal

\* **Nota:** El PCS400R debe estar conectado a una red IP para poder acceder a un cliente SSH. Para acceder directamente al puerto de servicio del PCS400R, utilice el cable FTDI TTL-USB (P/N TTL-232R-5V-AJ). Consulte también "Configuración de comunicación y red" para obtener más información.

- 1 Establezca comunicación con el PCS400R utilizando un cliente SSH o mediante una conexión directa al puerto de servicio PCS400R. Una vez establecida la conexión, debería ver una solicitud de inicio de sesión. (Si no se muestra automáticamente la solicitud de inicio de sesión, pulse **Intro** para actualizar la pantalla).
  - 2 En `login as`, escriba **admin** y pulse **Intro**.
  - 3 En `Password`, escriba la contraseña de administrador y pulse **Intro**.
  - 4 En la línea de comandos `Command >`, realice uno de estas dos acciones:
    - Pulse **Intro** para mostrar el Menú principal del PCS400R (consulte el ejemplo que aparece a continuación).
    - Escriba el comando deseado y pulse **Intro**.
 En las secciones siguientes se describe cada uno de los comandos de configuración.
- \* **Nota:** Siempre puede pulsar **Intro** en la línea de comandos `Command >` para que se muestre el menú principal del PCS400R.

*Ejemplo: Menú principal del PCS400R*

```

                                     Main Menu
-----
info      System information
setip     TCP/IP Setup Menu
tz        Timezone setup
time      Time setup
pwd       Change password
portal    Select the portal application
monitor   System monitor
shut      Shutdown the system
reset     System Reset
exit      End the session

Command >
```

## Visualización de la información del sistema

- 1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en la página anterior.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **info** y pulse **Intro**.

La pantalla System Information mostrará información importante sobre el PCS400R, incluido el número de serie de la unidad, el ID de hardware (versión del firmware), las versiones del software, las direcciones MAC y las direcciones IP, por ejemplo:

```
PCS400R Pro:Centric Server v1.2.1
Copyright (c) 2017 LG Electronics U.S.A., Inc.

SN:                601-12480013
Hardware ID:       1
FPGA version:     802
BIOS version:     116
BIOS vendor:      PCS400v2
CPU SN:           000002703544
OS version:       Linux 3.10.0-327.el7.x86_64
OS release:       #1 SMP Thu Nov 19 22:10:57 UTC 2015
Ctrl MAC:         00:13:95:21:a2:7d
Ctrl IP:          10.1.2.3
Feat MAC:         00:0C:63:40:47:db
Feat IP:          192.168.20.120
VPN IP:           n/a
RF config:        Mode 3, 256-QAM-B, RF: 6 MHz, 5.36 MSps, ASI: 38.81 Mbps
RF channel:       75
Channels:         1
Local time:       Tue Apr 25 14:42:02 EDT 2017
```

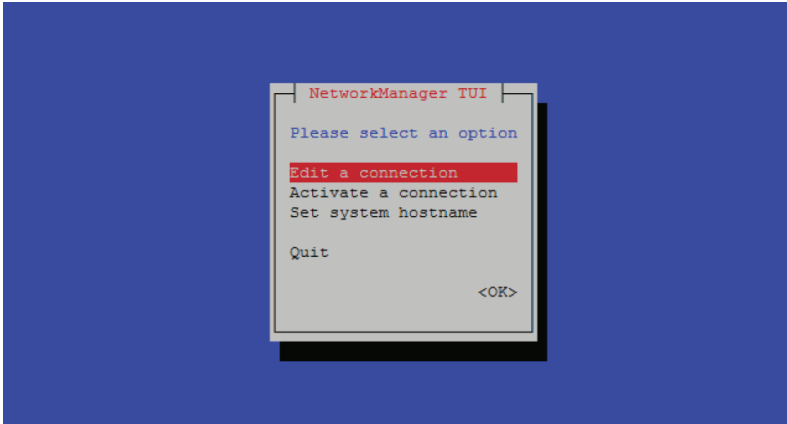
\* **Nota:** Si la salida RF está configurada para la modulación DVB-C, la pantalla identificará la frecuencia RF (en kHz) activa para el canal RF. Si está configurada la salida IP, la pantalla identificará la dirección IP de multidifusión, en lugar de los campos de RF.

Se recomienda que registre esta información para consultarla cuando la necesite. Si necesita llamar al servicio de atención al cliente o a la asistencia técnica, tenga disponible esta información.

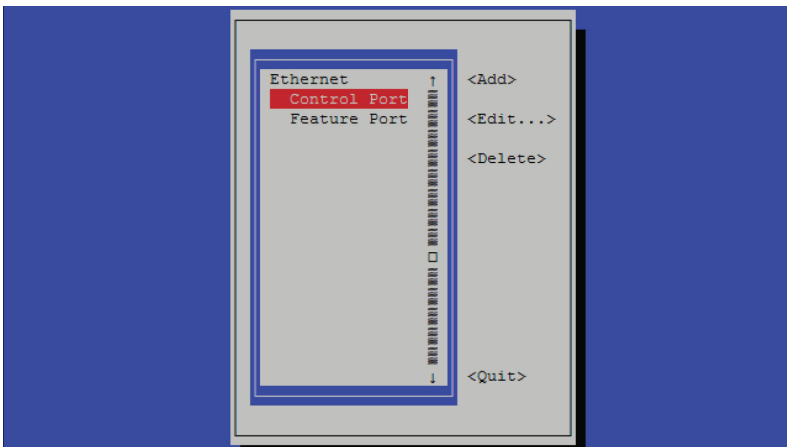
## Modificación de la configuración de la red

En esta sección se describe cómo modificar la configuración de red de los puertos Ethernet del PCS400R. El puerto de control se utiliza para la gestión/comunicación remota, mientras que el puerto de función se utiliza para la salida IP del PCS400R.

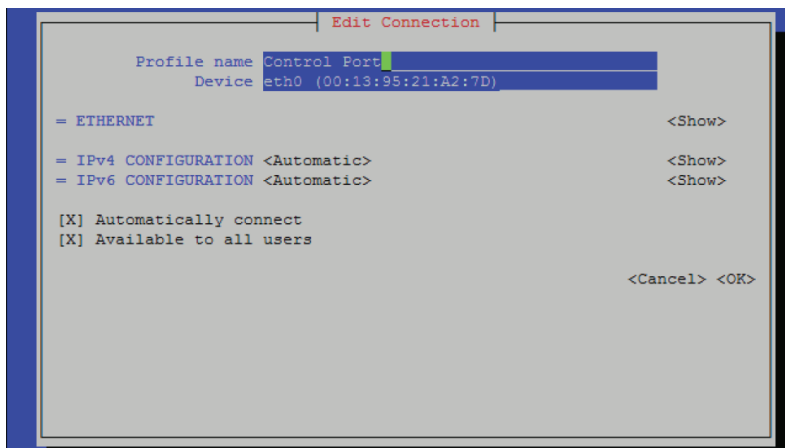
- 1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en la página anterior.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **setip** y pulse **Intro**.  
El sistema mostrará el menú Network Manager (consulte el ejemplo de la página siguiente).
- 3 Seleccione/resalte **Edit a connection** y pulse **Intro** para modificar la configuración IP del puerto de control o de función.
  - \* **Nota:** Para salir de Network Manager y volver a la línea de comandos del menú principal sin modificar ningún ajuste, seleccione **Quit**.
  - \* **Nota:** También puede modificar el nombre de host del servidor desde Network Manager. Consulte "Modificación del nombre de host del servidor" en las páginas de 27 a 28 para obtener más información.



- 4 En la siguiente pantalla, seleccione/resalte el perfil del puerto que desea modificar y, a continuación, pulse **Intro**.

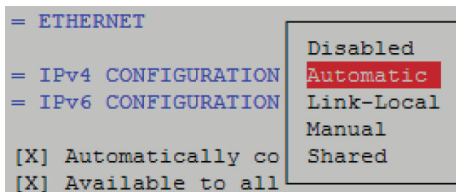


Una vez que seleccione un puerto, se mostrará la pantalla Edit Connection para ese puerto, por ejemplo:



\* **Nota:** Los pasos del 5 al 9 identifican todos los campos que pueden requerir modificación a efectos de la red Pro:Centric. Para evitar una interrupción de servicio, no modifique ninguno de los otros campos de la pantalla Edit Connection. En concreto, NO modifique los datos de los campos Profile Name ni de Device.

- Para cambiar la configuración del puerto de Automatic a Manual, o viceversa, seleccione o resalte el campo IPv4 Configuration y pulse **Intro**. A continuación, seleccione la opción adecuada (**Automatic** o **Manual**) en el menú desplegable.



- El paso siguiente depende de la selección realizada en el paso anterior.
  - Si ha seleccionado **Automatic**, vaya al paso 9.
  - Si ha seleccionado **Manual**, continúe con el paso 7.
- Si está realizando la configuración estática (es decir, manual) seleccione/resalte **<Show>** a la derecha del campo IP Configuration y, a continuación, pulse **Intro** para ver los campos de configuración ampliados.



8 Complete la siguiente configuración:

- Seleccione/resalte <Add...> y pulse **Intro** en el campo **Addresses**. A continuación, escriba la dirección IP con el formato `xxx.xxx.xxx.xxx/xx`, donde los dos últimos dígitos (después de la barra) identifican los bits de la máscara de red de la dirección IP. Además, deberá escribir la dirección IP de la puerta de enlace (en el formato `xxx.xxx.xxx.xxx`) en el campo Gateway.

```
IPv4 CONFIGURATION <Manual> <Hide>
Addresses [redacted] <Remove>
  <Add...>
Gateway [redacted]
DNS servers <Add...>
Search domains <Add...>
```

- \* **Nota:** Si no especifica los bits de la máscara de red en la dirección IP del puerto, como se ha indicado anteriormente, el sistema no creará una ruta local a través de la interfaz de red (a menos que se utilice como ruta predeterminada del sistema).

- Seleccione/resalte <Add...> y pulse **Intro** en el campo **DNS Servers** y escriba la dirección IP del DNS primario (en el formato `xxx.xxx.xxx.xxx`). Si es necesario, vuelva a seleccionar <Add...> y escriba la dirección IP del DNS secundario.



```
IPv4 CONFIGURATION <Manual> <Hide>
Addresses <Add...>
Gateway
DNS servers [redacted] <Remove>
  <Add...>
Search domains <Add...>
```

- \* **Nota:** La dirección IP del puerto de función debe estar en una subred distinta a la del puerto de control.

9 (Recomendado) Cambie la configuración del puerto para IPv6 de Automatic a Ignore: Seleccione/resalte el campo IPv6 Configuration y pulse **Intro**. A continuación, seleccione Ignore en la lista desplegable de opciones.

10 Cuando haya terminado, seleccione/resalte <OK> en la parte inferior derecha de la pantalla Edit Connection y pulse **Intro**.

11 Repita los pasos 4 a 10 para el segundo puerto, según sea necesario. Cuando haya terminado con la configuración de puertos, seleccione/resalte <Quit> en la parte inferior derecha de la pantalla de selección de puertos y pulse **Intro** para volver al menú de Network Manager. Para salir de Network Manager y volver a la línea de comandos del menú principal, seleccione **Quit** y pulse **Intro**.

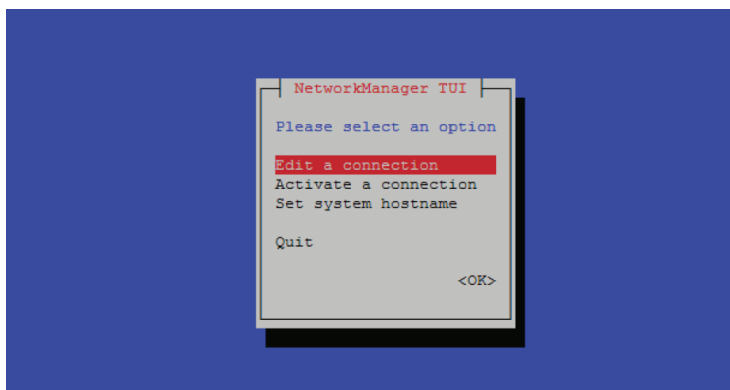
12 Si ha cambiado la configuración de puertos, deberá restablecer el sistema. Si está listo para reiniciar el sistema inmediatamente, en la línea de comandos `Command >`, escriba **reset** y pulse **Intro** (consulte "Restablecimiento del sistema" en página 34 para obtener más información).

- \* **Nota:** Si desea modificar más opciones de configuración durante la sesión actual, puede esperar hasta que hayan finalizado todos los cambios antes de restablecer el sistema.

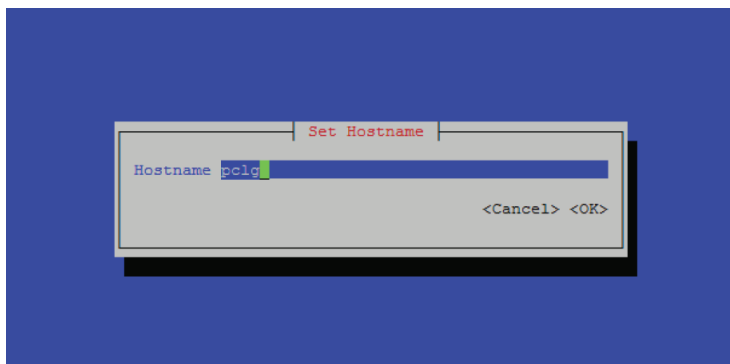
## Modificación del nombre de host del servidor

Esta opción le permite modificar el nombre de host del PCS400R.

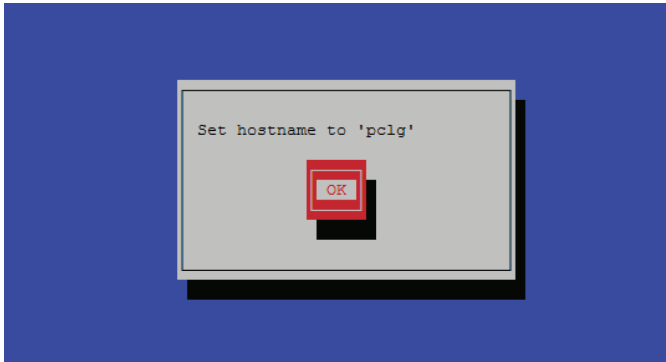
- 1 Inicie sesión en el servidor tal como se describe en página 22.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **setip** y pulse **Intro**.  
El sistema mostrará el menú de Network Manager, por ejemplo:



- 3 Seleccione/resalte **Set system hostname** y pulse **Intro**.
  - \* **Nota:** Para salir de Network Manager y volver a la línea de comandos del menú principal sin modificar ningún ajuste, seleccione **Quit**.
  - \* **Nota:** También puede modificar la configuración de los puertos de función y de control desde Network Manager. Consulte "Modificación de la configuración red" en la página 24 para 25 obtener más información.
- 4 El campo Hostname de la pantalla **Set Hostname** muestra el nombre del host actual. Modifique el nombre de host como desee (evite utilizar espacios o caracteres especiales, como ?, -, etc.) y, a continuación, pulse **Intro**.



5 Cuando se le solicite confirmación, pulse **Intro**.



6 Si ha cambiado el nombre de host, deberá restablecer el sistema. Si está listo para reiniciar el sistema inmediatamente, en la línea de comandos `Command >`, escriba **reset** y pulse **Intro** (consulte "Restablecimiento del sistema" en página 34 para obtener más información).

\* **Nota:** Si desea modificar más opciones de configuración durante la sesión actual, puede esperar hasta que hayan finalizado todos los cambios antes de restablecer el sistema.

## Configuración de la zona horaria

- 1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en página 22.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba `tz` y pulse **Intro**.  
El sistema muestra información sobre la zona horaria para el PCS400R y le solicita que especifique si desea cambiar la zona horaria.  
`Current time zone is: America/New York`  
`Change the time zone? [y/n]:`
- 3 Puede:
  - Escribir **n** y pulsar **Intro** para volver a la línea de comandos `Command >` del menú principal sin cambiar la zona horaria actual.
  - Escribir **y** y pulsar **Intro** para cambiar la zona horaria. A continuación, continúe con el paso 4.
- 4 El sistema mostrará la siguiente solicitud para una ubicación, seguida de una lista de opciones:  
`Please identify a location so that time zone rules can be set correctly.`  
`Please select a continent or ocean.`  
En la solicitud de `#?`, escriba el número que corresponde a la opción adecuada para su ubicación y, a continuación, pulse **Intro**.
- 5 El sistema muestra la siguiente solicitud para un país, seguida de una lista de opciones:  
`Please select a country.`  
En la solicitud de `#?`, escriba el número que corresponde a la opción adecuada para su país y, a continuación, pulse **Intro**.
- 6 El sistema muestra la siguiente solicitud para una región, seguida de una lista de opciones:  
`Please select one of the following time zone regions.`  
En la solicitud de `#?`, escriba el número que corresponde a la opción adecuada para su región y, a continuación, pulse **Intro**.  
Después de especificar la región de la zona horaria, el sistema muestra una descripción general de las selecciones de su ubicación y las solicitudes de confirmación, por ejemplo:  
`The following information has been given:`  
`United States`  
`Central Time`  
`Therefore TZ='America/Chicago' will be used.`  
`Local time is now: Mon Jul 10 16:23:10 CDT 2017.`  
`Universal Time is now: Mon Jul 10 22:23:10 UTC 2017.`  
`Is the above information OK?`  
1) Yes  
2) No  
#?
- 7 Puede:
  - Escribir **1** y pulsar **Intro** si la información que se muestra en pantalla es correcta. El sistema confirmará el ajuste y, a continuación, le solicitará que reinicie el PCS400R:  
`Time zone has been set. Please reset the board.`  
Continúe con el paso 8.
  - Escriba **2** y pulse **Intro** para volver a la solicitud de ubicación inicial y restablecer la zona horaria (repita este procedimiento desde el paso 4).
- 8 Si está listo para reiniciar el sistema inmediatamente, en la línea de comandos `Command >`, escriba `reset` y pulse **Intro** (consulte "Restablecimiento del sistema" en página 34 para obtener más información).
  - \* **Nota:** Si desea modificar más opciones de configuración durante la sesión actual, puede esperar hasta que hayan finalizado todos los cambios antes de restablecer el sistema.

## Configuración de la fecha y hora

De forma predeterminada, el PCS400R está sincronizado con un servidor NTP y configurado con la franja horaria del este de Estados Unidos. Si el PCS400R está conectado a Internet, el cliente NTP se actualizará periódicamente para modificar los ajustes de hora del PCS400R. Si el PCS400R no está conectado a Internet, puede usar la opción para especificar la fecha y la hora manualmente. Consulte "Configuración de la zona horaria" para más información sobre la configuración de la zona horaria.

- 1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en página 22.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **time** y pulse **Intro**.  
El sistema mostrará la hora actual (por ejemplo: `Current time: 2017-06-15 15:45:44`) y, a continuación, le solicita introducir determinados datos para ajustar la hora.
- 3 En cada uno de los siguientes mensajes, escriba el año, mes y día, respectivamente. Tenga en cuenta que estos tres campos requieren valores numéricos. Pulse **Intro** después de cada entrada.  
Si procede, también puede pulsar **Intro** en cada mensaje para aceptar el valor predeterminado que se muestra entre corchetes.  
`Enter new year [2017]>`  
`Enter new month [6]>`  
`Enter new day [15]>`
- 4 En cada uno de los mensajes siguientes, escriba la hora y el minuto, respectivamente. Tenga en cuenta que debe introducir la hora en formato de 24 horas. Pulse **Intro** después de cada entrada.  
Si procede, también puede pulsar **Intro** en cada mensaje para aceptar el valor predeterminado que se muestra entre corchetes.  
`Enter new hour (0-23) [15]>`  
`Enter new minute [45]>`  
Una vez que introduzca el valor de minutos, el sistema mostrará la nueva hora y, a continuación, pedirá confirmación, por ejemplo:  
`New time: 2017-06-15 15:46:00`  
`Apply? [y/n]:`
- 5 Puede:
  - Escribir **y** y pulsar **Intro** para aplicar el nuevo ajuste de hora. El sistema mostrará una confirmación, por ejemplo: `New time is set`
  - Escribir **n** y pulsar **Intro** para volver a la línea de comandos `Command >` sin cambiar la zona horaria actual.

## Cambio de la contraseña de inicio de sesión

Por motivos de seguridad, se recomienda que la contraseña de inicio de sesión del administrador sea única en el sistema. Tenga en cuenta que la contraseña diferencia entre mayúsculas y minúsculas.

- 1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en página 22.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **pwd** y pulse **Intro**.  
El sistema le solicitará la contraseña del administrador actual:  
`Changing password for admin`  
`Old password:`
- 3 Escriba la contraseña actual y pulse **Intro**. El sistema le solicitará que escriba en dos ocasiones la nueva contraseña:  
`New password:`  
`Retype password:`
- 4 Escriba en dos ocasiones la nueva contraseña en las solicitudes. Pulse **Intro** después de introducir cada dato.

Una vez completados correctamente los campos de Contraseña, el sistema muestra la confirmación:

```
Password for admin changed by admin.
```

## Cambio de la aplicación del portal

Esta opción le permite cambiar la aplicación del portal (Java o HTML), si es necesario.



- \* **Precaución:** Esta opción creará una interrupción temporal del sistema, por lo que solo debe utilizarse cuando sea necesario. Después de completar el procedimiento siguiente, debe llevar a cabo una serie de pasos adicionales en el Admin Client adecuado (es decir, de la nueva aplicación) para poder iniciar la funcionalidad del portal. Las licencias de funciones de software, la configuración de salida y la configuración del portal no se trasladan de una aplicación a otra.

- 1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en página 22.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **portal** y pulse **Intro**.  
El sistema le pedirá que confirme que desea realizar un cambio, por ejemplo:  
`The system is configured to use the pcd (HTML) portal application.  
Do you wish to change the portal application? [y/n]:`
- 3 Puede:
  - Escribir **y** pulsar **Enter** para continuar. El sistema mostrará las aplicaciones disponibles, seguidas de un mensaje para la selección:  
`Available portal applications are:  
1) pca (Java)  
2) pcd (HTML)  
Select a new portal application [2]:`

Continúe con el paso 4.

- Escriba **n** y pulse **Intro** para volver al menú principal sin cambiar la aplicación del portal.
- 4 Cuando se le solicite que seleccione la nueva aplicación del portal, puede:
    - Escribir **1** y pulsar **Intro** para seleccionar la aplicación Java.
    - Escribir **2** y pulsar **Intro** para seleccionar la aplicación HTML.
    - \* **Nota:** Seleccione la aplicación apropiada según el pedido de compra asociado con este servidor. En la licencia de software se especifica la aplicación HTML o Java. Ajuste consecuentemente el tipo de aplicación.

Una vez que haya realizado su selección, el servidor mostrará la confirmación y le pedirá que reinicie el sistema, por ejemplo:  
`Successfully set to pca (Java) portal application  
You must reset the system now.  
Are you sure you want to reset the system? [y/n]:`
  - 5 Puede:
    - Escribir **y** pulsar **Intro** para iniciar un restablecimiento inmediato del PCS400R. El proceso de restablecimiento puede llevar varios minutos, tras lo cual el sistema comenzará a funcionar de forma normal.
    - Escribir **n** y pulsar **Intro** para volver al menú principal sin restablecer el sistema a la hora actual; sin embargo, tenga en cuenta que deberá restablecerlo en algún momento para que se aplique la nueva configuración de aplicaciones del portal. Consulte "Restablecimiento del sistema" en página 34 cuando esté listo para restablecer el sistema.
    - \* **Nota:** Si desea modificar más opciones de configuración durante la sesión actual, puede esperar hasta que hayan finalizado todos los cambios antes de restablecer el sistema.

El resto de la nueva configuración de aplicación del portal (configuración del conjunto de funciones, parámetros de salida, continuidad de vídeo, configuración, Pro:Centric Channel Map, menús interactivos del portal personalizados, etc.) se realiza en el Admin Client correspondiente, como se indica al principio de esta sección. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Pro:Centric Server Admin Client* (aplicación Java) o la *Guía del usuario de Pro:Centric Server Admin Client* (aplicación HTML), según corresponda.



- \* **Precaución:** Cuando haya finalizado las actividades de configuración del portal de Admin Client, debe reiniciar el servidor para activar la nueva configuración de la aplicación.

## Monitorización del sistema

Esta opción permite ver los datos de flujo del sistema dinámico.

- 1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en página 22.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **monitor** y pulse **Intro** para que se muestren los datos actuales del sistema. Véase el ejemplo de la página siguiente.
- 3 Los datos del sistema se actualizan cada segundo. Cuando haya finalizado la monitorización de los datos de flujo, pulse **Intro** para detener el monitor del sistema y volver a la línea de comandos `Command >`.

La pantalla del monitor del sistema muestra el flujo de datos para cada uno de los programas de vídeo activos. La primera columna de la pantalla muestra los números de ranura de canal para los que se pueden definir listas de reproducción de vídeo. Las ranuras 1 y 2 están reservadas para los datos de sitio/GEM. La ranura 3 no se utiliza (y no aparece en la pantalla). En servidores configurados con la aplicación Pro:Centric Java, es posible añadir un sitio de vídeo a la ranura 2, y por lo tanto, para estos sistemas, aparecerá la ranura 2 en la pantalla del monitor de sistema. Por otro lado, no es posible agregar un vídeo de sitio a la ranura 2 en servidores configurados con la aplicación Pro:Centric Direct HTML y, por lo tanto, para estos sistemas, la ranura 2 no aparecerá en la pantalla del monitor del sistema.

En el ejemplo de monitor del sistema de la página siguiente se muestran los datos de un sistema configurado para una salida RF QAM-B con la aplicación Pro:Centric Direct HTML.

- \* **Nota:** Los parámetros de salida están configurados en Admin Client. Para obtener más información, consulte la **Guía del usuario de Pro:Centric Server Admin Client** (aplicación Java) o la **Guía del usuario de Pro:Centric Server Admin Client** (aplicación HTML), según corresponda.

*Ejemplo: Pantalla del monitor de sistema (Salida QAM-B RF, aplicación HTML)*

SYSTEM MONITOR

Date: 12/07/2017 16:44:27

SN: 401-12080008

Version: 1.1

Output: RF\_QAM256\_6M

Pg/RF: 2

Bitrates (Mbps):

| Slot | Content    | Secs | Mbit | Pct | RF Out  |
|------|------------|------|------|-----|---------|
| 1    | GEM Data   | 685  | 8.9  | -   | 75-1    |
| 4    | Video1.ts  | 6    | 5.1  | 1   | 76-1 :) |
| 5    | Video2.trp | 205  | 4.6  | 78  | 76-2 :) |
| 7    | Video3.ts  | 40   | 4.2  | 12  | 77-1 :) |
| 8    | Video4.trp | 172  | 2.7  | 66  | 77-2 :) |
| 10   | Video5.ts  | 12   | 3.5  | 3   | 78-1 :) |
| 11   |            | -    | 0.0  | -   | 78-2    |
| 13   | Video6.ts  | 171  | 4.7  | 94  | 79-1 :) |
| 14   |            | -    | 0.0  | -   | 79-2    |
| 16   |            | -    | 0.0  | -   | 80-1    |
| 17   |            | -    | 0.0  | -   | 80-2    |
| 19   |            | -    | 0.0  | -   | 81-1    |
| 20   |            | -    | 0.0  | -   | 81-2    |
| 22   |            | -    | 0.0  | -   | 82-1    |
| 23   |            | -    | 0.0  | -   | 82-2    |

Press <Enter> key to exit the monitor

## Actualizar el sistema operativo del PCS400R

Esta opción solo se aplica para la aplicación del portal de Java. Esto le permite actualizar el sistema operativo del PCS400R a través de Ethernet.



- \* **Precaución: NO inicie varias sesiones de menú simultáneas mientras la actualización del software está en curso. Esto podría interferir en el proceso activo y podría dañar la configuración del sistema y/o provocar que el PCS400R dejara de funcionar con normalidad.**

LG debe facilitar el archivo de actualización adecuado; el sistema no descargará un archivo inadecuado.

- 1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en página 22.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **update** y pulse **Intro**.
- 3 En la solicitud `Enter update filename :`, escriba el nombre del archivo de actualización del software y pulse **Intro**. El sistema iniciará la descarga y confirmará el progreso, por ejemplo:  
`Downloading file: pcs400r_app_xxxx.upd`
- 4 Cuando la actualización se haya completado correctamente, reinicie el sistema (Consulte “Restablecimiento del sistema” en página 34 para obtener más información).

## Actualizar la configuración de VPN

Esta opción solo se aplica para la aplicación del portal de Java. Esto le permite actualizar el cliente de VPN a través de un enlace en serie al PCS400R.

LG debe facilitar el archivo de actualización adecuado; el sistema no transferirá un archivo inadecuado.

- 1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en página 22.
- 2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **vpn** y pulse **Intro**.
- 3 En la solicitud de `Send VPN client file using Xmodem . . .`, transfiera el nuevo archivo de cliente de VPN usando el protocolo Xmodem. Por ejemplo, en HyperTerminal, seleccione **Transfer** (Transferir) y después **Send File....** (Enviar archivo....) En la ventana de Enviar archivo, introduzca o seleccione el nombre de archivo apropiado en el campo de nombre de archivo y seleccione **Xmodem** en el campo de protocolo.  
El proceso de actualización podría tardar varios minutos. El sistema mostrará mensajes de progreso, así como el resultado del proceso de actualización.
- 4 Cuando la actualización se haya completado correctamente, reinicie el sistema (Consulte “Restablecimiento del sistema” en página 34 para obtener más información).

## Apagado del sistema

Este comando le permite apagar el sistema de manera ordenada. Utilice este comando para apagar el PCS400R, por ejemplo, si desea mover físicamente la unidad de una ubicación a otra. También es recomendable que ejecute este comando desde el puerto de servicio PCS400R para realizar un seguimiento detallado de los mensajes de registro del apagado.

- \* **Nota:** Una vez que utilice este comando, deberá desconectar la alimentación eléctrica (es decir, desenchufar la unidad) y, a continuación, volver a enchufar el cable de alimentación de CA en una toma de línea CA cuando esté listo para reiniciar el servidor. No es posible reiniciar el servidor de forma remota.

1 Inicie sesión en el PCS400R como se describe en página 22.

2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **shut** y pulse **Intro**.

El sistema le solicitará confirmación:

```
Are you sure you want to shut down the system? [y/n]:
```

3 Puede:

- Escribir **y** y pulsar **Intro** para apagar el sistema de inmediato. El apagado tarda normalmente alrededor de un minuto. Cuando el PCS400R está apagado, el LED del panel frontal parpadea en verde.
- Escribir **n** y pulsar **Intro** para volver al menú principal sin apagar el sistema.

## Restablecimiento del sistema

1 Si aún no se ha conectado, inicie sesión en el PCS400R como se describe en página 22.

2 En la línea de comandos `Command >`, escriba **reset** y pulse **Intro**.

El sistema le solicitará confirmación:

```
Are you sure you want to reset the system? [y/n]:
```

3 Puede:

- Escribir **y** y pulsar **Intro** para iniciar un restablecimiento inmediato del PCS400R. El proceso de restablecimiento puede llevar varios minutos, tras lo cual el sistema comenzará a funcionar de forma normal.
- Escribir **n** y pulsar **Intro** para volver al menú principal sin restablecer el sistema.

## Salir de la sesión actual

En la línea de comandos `Command >`, escriba **exit** y pulse **Intro** para finalizar la sesión actual.

# Resolución de problemas

## Configuración de PCS400R

Las siguientes secciones proporcionan información básica sobre la solución de problemas del PCS400R.

### Revisión de la configuración del equipo

- Asegúrese de que todos los conectores y conexiones están colocados de forma firme y segura en todos los componentes del sistema de entretenimiento.
- Compruebe el LED del PCS400R. En condiciones de funcionamiento normales, es decir, cuando el PCS400R se inicia y funciona de forma normal, el LED PWR (Encendido) del panel frontal del PCS400R se iluminará en verde de forma continua. Si se produce un error de hardware, el LED PWR se encenderá y se mantendrá en color rojo.

\* **Nota:** Cuando se enciende el PCS400R por primera vez, el LED PWR parpadea en rojo y, a continuación, pasa a color verde (parpadea al arrancar).

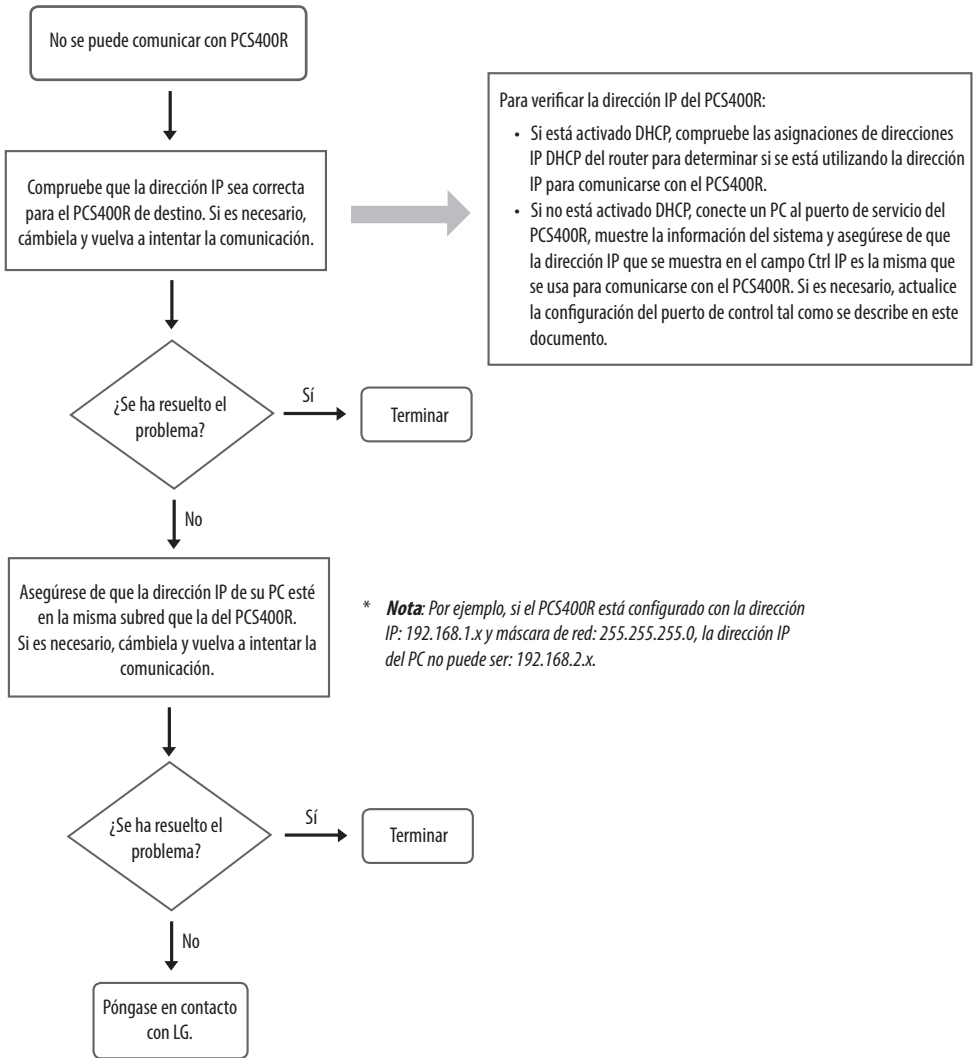
### Configuración de red

Si se ha configurado la red para DHCP pero no se ha asignado una dirección IP al PCS400R, es decir, el campo Ctrl IP en la pantalla de información del sistema PCS400R está en blanco:

- 1 Compruebe el conector del puerto de control en el panel trasero del PCS400R. Asegúrese de que el cable está conectado de forma firme y segura.
- 2 Observe el LED verde en el puerto de control. Una vez conectado a la red, el LED del PCS400R permanecerá continuamente encendido.
- 3 Póngase en contacto con el administrador de redes para verificar el estado de la red y comprobar que el servidor DHCP funciona correctamente.

## Comunicación con el PCS400R

Si no se puede establecer comunicación remota con el PCS400R, consulte el siguiente diagrama de flujo.



# Especificaciones

\* **Nota:** El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

| Dimensiones |                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------|
| Altura      | 42,977 mm                                                        |
| Anchura     | 482,6 mm (para una bastidor estándar de tipo EIA de 19 pulgadas) |
| Profundidad | 215,9 mm                                                         |
| Peso        | 2,56 kg (peso del bastidor únicamente)                           |

| Condiciones del entorno de funcionamiento |                      | Condiciones del entorno de almacenamiento |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|----------------------|
| Temperatura (Tma)                         | de 0° a 40° C        | Temperatura                               | de -20° a 70° C      |
|                                           | de 32° a 104° F      |                                           | de -4° a 158° F      |
| Humedad                                   | 95% sin condensación | Humedad                                   | 95% sin condensación |

| Eléctrico                                    |                                                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Conectores de salida RF (2)*                 | 75 ohmios, Tipo "F"                                 |
| Frecuencia                                   | VHF/UHF 54 - 865 MHz                                |
| Alcance de la salida RF                      | Hasta 8 canales contiguos (normalmente 48 - 64 MHz) |
| Rango de frecuencia de salida de RF          | 54 MHz a 865 MHz                                    |
| Nivel de salida activo en tomas de salida RF | -1 dBm (+47,75 dBmV) típico                         |
| Nivel de salida de prueba                    | -47,75 dBm (+1 dBmV) típico                         |
| Precisión de frecuencia                      | ±5 ppm                                              |
| Impedancia en la toma de salida ASI          | 75 ohmios                                           |
| Nivel en la toma de salida ASI               | 800 mv                                              |
| Entrada de CC                                | +19 V de CC a 2,2 amperios                          |
| Conector Ethernet (puerto de control)        | 10/100/1000BaseT, RJ-45                             |
| Conector Ethernet (puerto de función)        | 100/1000BaseT Full Duplex, RJ-45                    |

\* El conector de salida RF TAP está reservado para uso exclusivo del técnico de servicio.

| Especificaciones de modulación |                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Estándar                       | ITU-T J.83 Anexo B (QAM-B)                            |
| Constelaciones                 | 64-QAM, 256-QAM                                       |
| Velocidad de símbolo           | 64-QAM 5,056941 Mbaudios<br>256-QAM 5,360537 Mbaudios |
| Entrelazado                    | Fijo I = 128, J = 1                                   |

|                      |                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estándar             | EN 300 429 V1.2.1 (DVB-C)                                                                           |
| Constelaciones       | 64-QAM, 256-QAM                                                                                     |
| Velocidad de símbolo | 64-QAM / 256-QAM 5,056 Mbaudios<br>64-QAM / 256-QAM 6,111 Mbaudios<br>64-QAM / 256-QAM 6,9 Mbaudios |

|                      |                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Estándar             | ABNT NBR 15601:2007 (ISDB-T)                                                     |
| Parámetros           | 64-QAM, código convolucional 7/8, intervalo de guarda 1/32, 2K FFT, 13 segmentos |
| Velocidad de símbolo | 8,126984 Ms/s                                                                    |

| Adaptador CA/CC |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Fabricante      | APD                       |
| Modelo          | DA-65G19                  |
| Entrada         | 100 - 240 V CA ~ 50/60 Hz |
| Salida          | 19 V CC --- 3,42 A        |

# Información del aviso de software de código abierto

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| <b>Tipo de producto</b>       | Servidor Pro:Centric |
| <b>Rango/número de modelo</b> | PCS400R              |

Los productos anteriores identificados por Tipo de producto y Rango de modelo de LG Electronics, Inc. ("LGE") integran el software de código abierto indicado a continuación. Consulte las licencias de código abierto para conocer los términos y condiciones de uso.



**\* Advertencia: El PCS400R está diseñado exclusivamente para uso comercial. No es un producto de consumo y no debe instalarse en viviendas.**

| Código abierto                   | Licencia             | Copyright                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| abrt 2.1.11                      | GPL-2.0              | Copyright (c) 2014 ABRT team                                                                                                                                   |
| abrt-addon-ccpp 2.1.11           | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-kerneloops 2.1.11     | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-pstoreoops 2.1.11     | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-python 2.1.11         | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-vmcore 2.1.11         | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-addon-xorg 2.1.11           | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-cli 2.1.11                  | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-console-notification 2.1.11 | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-dbus 2.1.11                 | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-libs 2.1.11                 | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-python 2.1.11               | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-retrace-client 2.1.11       | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| abrt-tui 2.1.11                  | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| acl 2.2.51                       | GPL-2.0,<br>LGPL-2.1 | Copyright (c) 2015 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                              |
| alsa-firmware 1.0.28             | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| alsa-lib 1.0.28                  | LGPL-2.1             | Copyright (c) 2000 by Abramo Bagnara <abramo@alsa-project.org>, Jaroslav Kysela <perex@perex.cz>                                                               |
| alsa-tools-firmware 1.0.28       | GPL-2.0              |                                                                                                                                                                |
| at 3.1.13                        | GPL-2.0              | Copyright (c) 1993, 1994, 1995, 1996, 1997 Thomas Koenig<br>Copyright (c) 2002, 2005 Ryan Murray Atrun & Atq modifications<br>Copyright (c) 1993 David Parsons |
| atk 2.14.0                       | LGPL-2.1             |                                                                                                                                                                |
| attr 2.4.46                      | GPL-2.0              | Copyright (c) Andreas Grünbacher <agruen@kernel.org>, October 2015                                                                                             |
| attr-libattr 2.4.46              | LGPL-2.1             | Copyright (c) Andreas Grünbacher <agruen@kernel.org>, October 2015                                                                                             |
| audit 2.4.1                      | GPL-2.0, LGPL-2.1    | Copyright (c) 2004-2015 Red Hat Inc., Durham, North Carolina                                                                                                   |
| augeas 1.4.0                     | LGPL-2.1             | Copyright (c) 2007-2016 David Lutterkort                                                                                                                       |

| Código abierto           | Licencia          | Copyright                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| authconfig 6.2.8         | GPL-2.0           | Copyright (c) 1999-2014 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| autogen 5.18             | LGPL-3.0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| avahi 0.6.31             | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| bash 4.2.46              | GPL-3.0           | Copyright (c) 2007, 2009, 2011, 2014 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                          |
| bash-completion 2.1      | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| bc 1.06.95               | GPL-2.0           | Copyright (c) 1998, 2001, 2003, 2014 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                          |
| binutils 2.23.52.0.1     | GPL-3.0           | Copyright (c) 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                |
| biosdevname 0.6.2        | GPL-2.0           | Copyright (c) 2006 Dell, Inc. by Matt Domsch <Matt_Domsch@dell.com>                                                                                                                                                                                                                          |
| blktrace 1.0.5           | GPL-2.0           | Copyright (c) 2005 Jens Axboe <axboe@suse.de><br>Copyright (c) 2006 Jens Axboe <axboe@kernel.dk>                                                                                                                                                                                             |
| bridge-utils 1.5         | GPL-2.0           | Copyright (c) 2000 Lennert Buytenhek                                                                                                                                                                                                                                                         |
| btrfs-progs 3.19.1       | GPL-2.0           | Copyright (c) 2007 Oracle                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ca-certificates 2015.2.6 | GPL-2.0           | Copyright (c) 2003 Fumitoshi UKAI <ukai@debian.or.jp><br>Copyright (c) 2009 Philipp Kern <pkern@debian.org><br>Copyright (c) 2011 Michael Shuler <michael@pbandjelly.org><br>Copyright (c) Various Debian Contributors </michael@pbandjelly.org><br></pkern@debian.org> </ukai@debian.or.jp> |
| cairo 1.14.2             | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2010 Chris Wilson <chris@chris-wilson.co.uk>                                                                                                                                                                                                                                   |
| CgosDrv                  | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| chkconfig 1.3.61         | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| chkconfig-ntsysv 1.3.61  | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| chrony 2.1.1             | GPL-2.0           | Copyright (c) Richard P. Curnow 1997-2003<br>Copyright (c) John G. Hasler 2009<br>Copyright (c) Miroslav Lichvar 2012-2015                                                                                                                                                                   |
| coreutils 8.22           | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| cpio 2.11                | GPL-3.0           | Copyright (c) 2001, 2004, 2005, 2006 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                          |
| cracklib 2.9.0           | LGPL-2.1          | Copyright (c) 1993 Alec Muffett <alecm@crypto.dircon.co.uk><br>Original CrackLib author for releases up to v2.7<br>Copyright (c) Nathan Neulinger <nneul@neulinger.org><br>version 3.0 modifications and new release                                                                         |
| crontabs 1.11            | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| cryptsetup 1.6.7         | GPL-2.0           | Copyright (c) 2004 Jana Saout <jana@saout.de><br>Copyright (c) 2004-2007 Clemens Fruhwirth <clemens@endorphin.org><br>Copyright (c) 2009-2012 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2009-2014 Milan Broz                                                                                            |
| dbus 1.6.12              | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| dbus-glib 0.1            | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| desktop-file-utils 0.22  | GPL-2.0           | Copyright (c) 2007-2009 Vincent Untz <vuntz@gnome.org>                                                                                                                                                                                                                                       |
| device-mapper 1.02.107   | GPL-2.0, LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Código abierto                      | Licencia            | Copyright                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| device-mapper-persistent-data 0.5.5 | GPL-3.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| diffutils 3.3                       | GPL-3.0             | Copyright (c) 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1998, 2001, 2002 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| dmidcode 2.12                       | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| dmraid 1.0.0.rc16                   | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| dnsmasq 2.66                        | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| dosfstools 3.0.20                   | GPL-3.0             | Copyright (c) 2004-2015 Canonical Ltd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dracut 33                           | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| dyninst 8.2.0                       | LGPL-2.1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| e2fsprogs 1.42.9                    | GPL-2.0             | Copyright 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 by Theodore Ts'o                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| eatables 2.0.10-4                   | GPL-2.0             | Copyright (c) 1999 Paul 'Rusty' Russell & Michael J. Neuling<br>Copyright (c) 2001-2002 Bart De Schuymer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ed 1.9                              | GPL-3.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| elfutils 0.163                      | GPL-2.0,<br>GPL-3.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| emacs 24.3                          | GPL-3.0             | Copyright (c) 2015 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ethtool 3.15                        | GPL-2.0             | Copyright (c) 1998 David S. Miller (davem@dm.cobaltmicro.com)<br>Portions Copyright 2001 Sun Microsystems<br>Kernel 2.4 update Copyright 2001 Jeff Garzik <jgarzik@mandrakesoft.com><br>Wake-on-LAN,natsemi,misc support by Tim Hockin <thockin@sun.com><br>Portions Copyright 2002 Intel<br>Portions Copyright (c) Sun Microsystems 2008<br>do_test support by Eli Kupermann <eli.kupermann@intel.com><br>ETHTOOL_PHYS_ID support by Chris Leech<br><christopher.leech@intel.com><br>e1000 support by Scott Feldman <scott.feldman@intel.com><br>e100 support by Wen Tao <wen-hwa.tao@intel.com><br>ixgb support by Nicholas Nunley <Nicholas.d.nunley@intel.com><br>amd8111e support by Reeja John <reeja.john@amd.com><br>long arguments by Andi Kleen<br>SMSC LAN911x support by Steve Glendinning <steve.glendinning@smc.com><br>Rx Network Flow Control configuration support<br><santwona.behera@sun.com><br>Various features by Ben Hutchings <bhutchings@solarflare.com>;<br>Copyright (c) 2009, 2010 Solarflare Communications<br>MDI-X set support by Jesse Brandeburg <jesse.brandeburg@intel.com><br>Copyright (c) 2012 Intel Corporation |
| findutils 4.5.11                    | GPL-3.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| firewalld 0.3.9                     | GPL-2.0             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Código abierto                                             | Licencia          | Copyright                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flac 1.3.0                                                 | GPL-2.0           | Copyright (c) 2002-2009 Josh Coalson<br>Copyright (c) 2011-2013 Xiph.Org Foundation<br>Copyright (c) 2001 Edmund Grimley Evans <edmund@rano.org><br>Copyright (c) 2003 Philip Jägenstedt<br>Copyright (c) 2001 David Robinson and Glen Sawyer<br>Copyright (c) 1998-2000 Peter Alm, Mikael Alm, Olle Hallnas, Thomas Nilsson and 4Front Technologies |
| fontpackages 1.44                                          | LGPL-3.0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fprintd 0.5.0                                              | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fxload 2002_04_11                                          | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gawk 4.0.2                                                 | GPL-2.0           | Copyright (c) 2008 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| gconf 3.2.6                                                | LGPL-2.1          | Copyright (c) 1999, 2000 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| gdb 7.6.1                                                  | GPL-3.0           | Copyright (c) 1996, 1998, 1999, 2000, 2002, 2003, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                        |
| gdbm 1.1                                                   | GPL-2.0           | Copyright (c) 1990, 1991, 1993 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| gdk-pixbuf 2.31.6                                          | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2005-2014 The GNOME Project<br>Copyright (c) 1999 The Free Software Foundation<br>Copyright (c) 2000 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2008 Dominic Lachowicz<br>Copyright (c) 2008 Alberto Ruiz<br>Copyright (c) 1999 Mark Crichton<br>Copyright (c) 1999, 2001 Tim Janik                                                                |
| gettext 0.18.2.1                                           | GPL-3.0, LGPL-2.1 | Copyright (c) 1998, 2010, 2013 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Glib 2.42.2                                                | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| glib-networking 2.42.0                                     | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2011 Collabora, Ltd<br>Copyright (c) 2011-2013 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| glibc 2.17                                                 | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gmp 6.0.0                                                  | LGPL-3.0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| GNU nano - an enhanced clone of the Pico text editor 2.3.1 | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| GnuPG 2.0.22                                               | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gnutls 3.3.8                                               | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gobject-introspection 1.42.0                               | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2005 - 2015 The GNOME Project                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| gpgme 1.3.2                                                | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2000 Werner Koch (dd9jn)<br>Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007, 2012, 2014, 2015 g10 Code GmbH                                                                                                                                                                                                                           |
| gpm 1.20.7                                                 | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| graphite2 1.3.6                                            | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| grep 2.2                                                   | GPL-3.0           | Copyright (c) 1996-2014 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| grub2 2.02                                                 | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| grubby 8.28                                                | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| gsettings-desktop-schemas 3.14.2                           | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Código abierto          | Licencia          | Copyright                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GTK+ 2.24.28            | GPL-2.1           | Copyright (c) 2003-2011 by the gtk2-perl team                                                                                                                             |
| gzip 1.5                | GPL-3.0           | Copyright (c) 1999, 2001-2002, 2006-2007, 2009-2016 Free Software Foundation, Inc.<br>Copyright (c) 1992-1993 Jean-loup Gailly                                            |
| hardlink 1              | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| hicolor-icon-theme 0.12 | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| hostname 3.13           | GPL-2.0           | Copyright (c) 1994-1997 Peter Tobias <tobias@et-inf.fho-emden.de><br>2009- Michael Meskes <meskes@debian.org>                                                             |
| hunspell 1.3.2          | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| hunspell 0.20121024     | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| hwdata 0.252            | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| initscripts 9.49.30     | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| iproute2 3.10.0         | GPL-2.0           | Copyright (c) 2009 Alexey Kuznetsov                                                                                                                                       |
| iprutils 2.4.8          | CPL-1.0           | Copyright (c) 2000, 2004 International Business Machines Corporation and others                                                                                           |
| iptables 1.4.21         | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| iputils 2               | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| irqbalance 1.0.7        | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| jbigkit-libs 2          | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| kbd 1.15.5              | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| kexec-tools 2.0.7       | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| keyutils 1.5.8          | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| kmod 20                 | GPL-2.0, LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                           |
| kpatch 0.1.10           | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| langtable 0.0.31        | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                           |
| ledmon 0.79             | GPL-2.0           |                                                                                                                                                                           |
| libaio 0.3.109          | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2002 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2001-2005 Russell King                                                                                                  |
| libassuan 2.1.0         | GPL-3.0           |                                                                                                                                                                           |
| libasyns 0.8            | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libblkid 2.23.2         | LGPL-2.1          | Copyright (c) 2009-2013 Karel Zak <kzak@redhat.com>                                                                                                                       |
| libcap-ng 0.7.5         | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libconfig 1.4.9         | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libcroc 0.6.8           | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libdaemon 0.14          | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libdwarf 2              | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libestr 0.1.9           | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libfprint 0.5.0         | LGPL-2.1          |                                                                                                                                                                           |
| libgrypt 1.5.3          | LGPL-2.1          | Copyright (c) 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 Free Software Foundation, Inc.<br>Copyright (c) 2012, 2013 g10 Code GmbH |

| Código abierto              | Licencia | Copyright                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| libpgg-error 1.12           | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2003, 2004 g10 Code GmbH<br>Copyright (c) 1995, 1996, 1997, 1999, 2005, 2007, 2008, 2010 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| libidn 1.28                 | GPL-3.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libmnl 1.0.3                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 1999-2014 Harald Welte, Pablo Neira Ayuso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| libmodman 2.0.1             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libmount 2.23.2             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libndp 1.2                  | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2013-2015 Jiri Pirko <jiri@resnulli.us>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| libnetfilter-contrack 1.0.4 | GPL-2.0  | Copyright (c) 1999-2014 Harald Welte, Pablo Neira Ayuso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| libnftnl 1.0.1              | GPL-2.0  | Copyright (c) 2001-2005 Netfilter Core Team <coreteam@netfilter.org>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| libnl 3.2.21                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2003-2013 Thomas Graf <tgraf@suug.ch><br>Copyright (c) 2007 Secure Computing Corporation<br>Copyright (c) 2007 Philip Craig <philip@snapgear.com><br>Copyright (c) 1992-2013 Free Software Foundation, Inc.<br>Copyright (c) 2013 Sassano Systems LLC <joe@sassanosystems.com><br>Copyright (c) 2013 Cong Wang <xiyou.wangcong@gmail.com><br>Copyright (c) 2014 Susant Sahani <susant@redhat.com><br>Copyright (c) 2012 Rich Fought <rich.fought@watchguard.com><br>Copyright (c) 2007, 2008 Patrick McHardy <kaber@trash.net> |
| libnl 1.1.4                 | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libpipeline 1.2.3           | GPL-3.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libproxy 0.4.11             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libpwquality 1.2.3          | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libreport 2.1.11            | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| librsvg2 2.39.0             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libsemanage 2.1.10          | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libsepol 2.1.9              | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libsndfile 1.0.25           | LGPL-2.1 | Copyright (c) 1999-2011 Erik de Castro Lopo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| libsoup 2.48.1              | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2007 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2000-2003, Ximian, Inc.<br>Copyright (c) 2007 Novell, Inc.<br>Copyright (c) 2009, 2010 Igalia S.L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| libstoragemgmt 1.2.3        | LGPL-2.1 | Copyright (c) Tony Asleson <tasleson@redhat.com>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| libsyfs 2.1.0               | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libtasn1 3.8                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2002-2014 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| libteam 1.17                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2011-2015 Jiri Pirko jiri@resnulli.us                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| libthai 0.1.14              | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libtool 2.4.2               | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libunistring 0.9.3          | LGPL-3.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libusb 0.1.4                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2008 Daniel Drake <dgd@gentoo.org><br>Copyright (c) 2000-2003 Johannes Erdfelt <johannes@erdfelt.com>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Código abierto         | Licencia | Copyright                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| libusb 1.0.15          | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| libuser 0.60           | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2000-2002, 2007, 2008 Red Hat, Inc.                                                                                                            |
| libutempter 1.1.6      | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| libwmf 0.2.8.4         | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| Linux Kernel 3.10.0    | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| kksctp-tools 1.0.13    | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| Imsensors 3.3.4        | LGPL-2.1 | Copyright (c) Frodo Looijaard<br>Copyright (c) Merlin Hughes<br>Copyright (c) Bob Schlaermann<br>Copyright (c) Mark M. Hoffman<br>Copyright (c) Jean Delvare |
| logrotate 3.8.6        | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| lsscsi 0.27            | GPL-2.0  | Copyright (c) 2002-2004 D. Gilbert                                                                                                                           |
| lvm2 2.02.130          | GPL-2.0  | Copyright (c) 2008,2009 Red Hat, Inc.                                                                                                                        |
| lvm2 2.02.171          | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| LZMA Utils 5.1.2       | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| lzo 2.06               | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| make 3.82              | GPL-3.0  |                                                                                                                                                              |
| man-db 2.6.3           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mariadb 5.5.44         | GPL-2.0  | Copyright (c) 2017 MariaDB                                                                                                                                   |
| mariadb 10.1.13        | GPL-2.0  | Copyright (c) 2017 MariaDB                                                                                                                                   |
| mariadb 10.0.24        | GPL-2.0  | Copyright (c) 2017 MariaDB                                                                                                                                   |
| mariadb-galera 25.3.15 | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mdadm 3.3.2            | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| microcode_ctl 2.1      | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mjet.ko 3.2            | GPL-2.0  | Copyright (c) 2012, 2013 Zenith/LG Electronics                                                                                                               |
| mlocate 0.26           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mozjs 17.0.0           | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| mtr 0.85               | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| multipath-tools 0.4.9  | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| net-tools 1.6          | GPL-2.0  | Copyright (c) 1997,1999, 2000 Andi Kleen<br>Copyright (c) 1994 John Paul Morrison (VE7JPM)                                                                   |
| nettle 2.7.1           | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| NetworkManager 1.0.6   | GPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| newt 0.52.15           | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| newt-python 0.52.15    | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                              |
| nspr 4.11              | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| nss 3.21.0             | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| nss 3.19.1             | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |
| nss 3.16.2.3           | MPL-2.0  |                                                                                                                                                              |

| Código abierto           | Licencia | Copyright                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| numactl-libs 2.0.9       | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| openvpn 2.3.10           | GPL-2.0  | Copyright (c) 2013 by the Open-Source OpenVPN development community<br>OpenVPN se distribuye bajo la licencia de GPL versión 2 (ver más abajo).<br>Además, como excepción especial, OpenVPN Technologies, Inc. permite vincular el código de este programa con la biblioteca OpenSSL (o con versiones modificadas de OpenSSL que utilicen la misma licencia que OpenSSL), y distribuir las combinaciones vinculadas que incluyan a ambos. La Licencia Pública General de GNU debe obedecerse en todos los sentidos para todos los códigos utilizados que no sean OpenSSL. Si modifica este archivo puede extender esta excepción a su versión del archivo, pero no está obligado a ello. Si no desea hacerlo, elimine esta declaración de excepción de su versión. |
| os-prober 1.58           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| pango 1.36.8             | LGPL-2.1 | Copyright (c) 1999 Red Hat Software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| parted 3.1               | GPL-3.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| pciutils 3.2.1           | GPL-2.0  | Copyright (c) 1997-2013 Martin Mares <mj@ucw.cz>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| php56u-pear 1.10.1       | LGPL-3.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| pinentry 0.8.1           | GPL-2.0  | Copyright (c) 2002 g10 Code GmbH<br>Copyright (c) 2001 Free Software Foundation, Inc.<br>Copyright (c) 1992-2002 Trolltech AS.<br>Copyright (c) 2003 g10 Code GmbH<br>Copyright (c) 2008 Klarälvdalens Datakonsult AB (KDAB)<br>Copyright (c) 2008 Nokia Corporation and/or its subsidiary(-ies).<br>Copyright (c) 1999 Robert Bihlmeyer <robbe@orcus.priv.at><br>Copyright (c) 1995-1997 Peter Mattis, Spencer Kimball and Josh MacDonald<br>Copyright (c) 1992-2008 Trolltech ASA                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| pinfo 0.6.10             | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| pkcs11-helper 1.11       | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| pkgconfig 0.27.1         | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| plymouth 0.8.9           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| plymouth-core-libs 0.8.9 | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| plymouth-scripts 0.8.9   | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| pm-utils 1.4.1           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| policycoreutils 2.2.5    | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| polkit 0.112             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| polkit-pkla-compat 0.1   | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| postfix 2.10.1           | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ppp 2.4.5                | GPL-2.0  | Copyright (c) 2000 by Roaring Penguin Software Inc.<br>Copyright (c) 2006, 2007, 2008 Katalix Systems Ltd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| procps-ng 3.3.10         | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| psacct 6.6.1             | GPL-3.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| psmisc 22.20             | GPL-2.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| pth 2.0.7                | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| pulseaudio 6             | LGPL-2.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Código abierto                 | Licencia | Copyright                                                                                                        |
|--------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pygobject2 2.28.6              | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| pygobject3-base 3.14.0         | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| pygpme 0.3                     | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| pyliblzma 0.5.3                | LGPL-3.0 |                                                                                                                  |
| python-augeas 0.5.0            | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-chardet 2.2.1           | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-dmidecode 3.10.13       | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| python-kitchen 1.1.1           | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-perf 3.10.0             | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| python-pycurl 7.19.0           | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-pyudev 0.15             | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-slip 0.4.0              | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| python-systemd 219             | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| python-urlgrabber 3.1          | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| pyxattr 0.5.1                  | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| qrencode 3.4.1                 | LGPL-2.1 |                                                                                                                  |
| rdate 1.4                      | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rdma 7.2_4.1_rc6               | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| readline 6.2                   | GPL-3.0  |                                                                                                                  |
| rng-tools 5                    | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rpm 4.11.3                     | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rpm-build-libs 4.11.3          | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rpm-libs 4.11.3                | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rpm-python 4.11.3              | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| rsync 3.1.2                    | GPL-3.0  | Copyright (c) 1996 Andrew Tridgell<br>Copyright (c) 1996 Paul Mackerras<br>Copyright (c) 2003-2015 Wayne Davison |
| rsync 3.0.9                    | GPL-3.0  |                                                                                                                  |
| rsyslog 7.4.7                  | GPL-3.0  |                                                                                                                  |
| satyr 0.13                     | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| scl-utils 2.0                  | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| sed 4.2.2                      | GPL-3.0  |                                                                                                                  |
| selinux-policy 3.13.1          | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| selinux-policy-targeted 3.13.1 | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| setserial 2.17                 | GPL-2.0  | Copyright (c) 1994 by Theodore Ts'o <tytso@mit.edu>                                                              |
| setuptools 1.19.11             | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| sgpio 1.2.0.10                 | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| shadow-utils 4.1.5.1           | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| shared-mime-info 1.1           | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| slang 2.2.4                    | GPL-2.0  |                                                                                                                  |
| smartmontools 6.2              | GPL-2.0  |                                                                                                                  |

| Código abierto            | Licencia | Copyright                                                               |
|---------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| sos 3.2                   | GPL-2.0  |                                                                         |
| sssd 1.13.0               | GPL-3.0  |                                                                         |
| SwingX 1.6                | LGPL-2.1 | Copyright (c) 2005-2006 Sun Microsystems, Inc.                          |
| sysstat 10.1.5            | GPL-2.0  |                                                                         |
| systemd 219               | LGPL-2.1 |                                                                         |
| systemd                   | LGPL-2.1 |                                                                         |
| systemtap 2.8             | GPL-2.0  | Copyright (c) 2011 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) IBM Corporation, 2006 |
| sysvinit-tools 2.88       | GPL-2.0  |                                                                         |
| t1lib 5.1.2               | GPL-2.0  |                                                                         |
| tar 1.26                  | GPL-3.0  |                                                                         |
| textinfo 5.1              | GPL-3.0  |                                                                         |
| time 1.7                  | GPL-2.0  |                                                                         |
| traceroute 2.0.19         | GPL-2.0  |                                                                         |
| ttmkfdir 3.0.9            | LGPL-2.1 |                                                                         |
| tuned 2.5.1               | GPL-2.0  |                                                                         |
| urw-fonts 2.4             | GPL-2.0  |                                                                         |
| usbutils 007              | GPL-2.0  |                                                                         |
| usb_modeswitch 2          | GPL-2.0  |                                                                         |
| usb_modeswitch 1.2.7      | GPL-2.0  |                                                                         |
| usermode 1.111            | GPL-2.0  |                                                                         |
| util-linux 2.23.2         | GPL-2.0  |                                                                         |
| virt-what 1.13            | GPL-2.0  |                                                                         |
| wget 1.14                 | GPL-3.0  |                                                                         |
| which 2.2                 | GPL-3.0  | Copyright (c) 2017 Free Software Foundation, Inc.                       |
| xfsdump 3.1.4             | GPL-2.0  |                                                                         |
| xfsprogs 3.2.2            | GPL-2.0  |                                                                         |
| xgbeth.ko 1.00a           | GPL-2.0  | Copyright (c) 2007-2010 Xilinx Inc.                                     |
| XZ Utils 5.1.2            | LGPL-2.1 |                                                                         |
| yum 3.4.3                 | GPL-2.0  |                                                                         |
| yum-langpacks 0.4.2       | GPL-2.0  |                                                                         |
| yum-metadata-parser 1.1.4 | GPL-2.0  |                                                                         |
| yum-utils 1.1.31          | GPL-2.0  |                                                                         |

Para obtener el código fuente correspondiente GPL, LGPL, MPL y otras licencias de código abierto que contiene este producto, visite <http://opensource.lge.com>. Además del código fuente, podrá descargar las condiciones de las licencias, exención de responsabilidad de la garantía y avisos de copyright.

LG Electronics también le proporcionará código abierto en CD-ROM por un importe que cubre los gastos de su distribución (como el soporte, el envío y la manipulación) previa solicitud por correo electrónico a [opensource@lge.com](mailto:opensource@lge.com).

Esta oferta es válida durante un periodo de tres años a partir del último envío de este producto. Esta oferta es válida para cualquier persona que reciba esta información.

Tenga en cuenta que los productos de LG Electronics pueden incorporar el software de código abierto indicado en la siguiente tabla.

| Código abierto            | Licencia                      | Copyright                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apache Ant                | Apache-2.0                    | Copyright (c) 1999-2012 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| Apache Commons EL         | Apache-1.1                    |                                                                                                                                                                                         |
| Apache Commons FileUpload | Apache-2.0                    | Copyright (c) 2002-2014 The Apache Software Foundation. All Rights Reserved.                                                                                                            |
| Apache Commons IO         | Apache-2.0                    |                                                                                                                                                                                         |
| Apache Commons Logging    | Apache-2.0                    | Copyright (c) 2015 The Apache Software Foundation. All Rights Reserved.                                                                                                                 |
| Apache Commons Modeler    | Apache-2.0                    | Copyright (c) 2001-2007 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| Apache Commons Net        | Apache-2.0                    | Copyright (c) 2001-2013 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| Apache Derby              | Apache-2.0                    |                                                                                                                                                                                         |
| Apache HttpComponents     | Apache-2.0                    |                                                                                                                                                                                         |
| Apache Jakarta ORO 2.0.8  | Apache-1.1                    |                                                                                                                                                                                         |
| Apache James              | Apache-2.0                    | Copyright (c) 2006-2017 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| Apache Tomcat 6           | Apache-2.0                    |                                                                                                                                                                                         |
| apr 1.5.4                 | Apache-2.0                    | Copyright (c) 2008-2016 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| apr 1.5.2                 | Apache-2.0                    |                                                                                                                                                                                         |
| apr 1.4.8                 | Apache-2.0                    | Copyright (c) 2008-2016 The Apache Software Foundation                                                                                                                                  |
| apr-util 1.5.2            | Apache-2.0                    |                                                                                                                                                                                         |
| BIND 9.9.4                | ISC                           | Copyright (c) 2017 Internet Systems Consortium                                                                                                                                          |
| Boost 1.53.0              | BSL-1.0                       | Copyright (c) Beman Dawes, David Abrahams, 1998-2005<br>Copyright (c) Rene Rivera 2004-2007                                                                                             |
| bzip2 1.0.6               | bzip2-1.0.6                   |                                                                                                                                                                                         |
| concrete5                 | MIT                           | Copyright (c) 2011 Concrete CMS inc.                                                                                                                                                    |
| crda 1.1.3                | ISC                           | Copyright (c) 2008 Luis R. Rodriguez <mcgrof@gmail.com><br>Copyright (c) 2008 Johannes Berg <johannes@sipsolutions.net><br>Copyright (c) 2008 Michael Green <Michael.Green@Atheros.com> |
| cronie 1.4.11             | BSD-3-Clause                  | Copyright (c) 1989, 1993 The Regents of the University of California                                                                                                                    |
| curl 7.29.0               | curl                          |                                                                                                                                                                                         |
| cyrus-sasl 2.1.26         | BSD-like License (cyrus-sasl) | Copyright (c) 1998-2003 Carnegie Mellon University                                                                                                                                      |
| dbus 1.6.12               | AFL-2.1                       |                                                                                                                                                                                         |
| dbus-python 1.1.1         | MIT                           |                                                                                                                                                                                         |
| dhcpc 4.2.5               | ISC                           |                                                                                                                                                                                         |
| expat 2.1.0               | MIT                           | Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper<br>Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers                              |
| file 5.11                 | BSD-2-Clause                  | Copyright (c) Ian F. Darwin 1986, 1987, 1989, 1990, 1991, 1992, 1994, 1995<br>Software written by Ian F. Darwin and others; maintained 1994- Christos Zoulas                            |
| fipscheck 1.4.1           | BSD-2-Clause-FreeBSD          | Copyright (c) 2008-2012 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                   |

| Código abierto      | Licencia                      | Copyright                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fontconfig 2.10.95  | MIT-like License (fontconfig) | Copyright (c) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007 Keith Packard<br>Copyright (c) 2005 Patrick Lam<br>Copyright (c) 2009 Roozbeh Pournader<br>Copyright (c) 2008, 2009 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2008 Danilo Šegan<br>Copyright (c) 2012 Google, Inc. |
| freetype 2.4.11     | FTL                           | Copyright (c) 2006-2015 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg                                                                                                                                                                                    |
| glib 4.1.6          | MIT                           | Copyright (c) 1997 Eric S. Raymond                                                                                                                                                                                                                             |
| gsm 1.0.13          | MIT                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| harfbuzz 0.9.36     | MIT-like License (HarfBuzz)   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| httpd 2.4.6         | Apache-2.0                    | Copyright (c) 1997-2015 The Apache Software Foundation                                                                                                                                                                                                         |
| httpd 2.4.20        | Apache-2.0                    | Copyright (c) 1997-2015 The Apache Software Foundation                                                                                                                                                                                                         |
| httpd 2.4.18        | Apache-2.0                    | Copyright (c) 1997-2015 The Apache Software Foundation                                                                                                                                                                                                         |
| icu 50.1.2          | ICU                           | Copyright (c) 1995-2010 International Business Machines Corporation and others                                                                                                                                                                                 |
| ilmbase 1.0.3       | BSD-3-Clause                  | Copyright (c) 2002-2011, Industrial Light & Magic, a division of Lucasfilm Entertainment Company Ltd.                                                                                                                                                          |
| ImageMagick 6.7.8.9 | ImageMagick                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| iw 3.1              | ISC                           | Copyright (c) 2007, 2008 Johannes Berg<br>Copyright (c) 2007 Andy Lutomirski<br>Copyright (c) 2007 Mike Kershaw<br>Copyright (c) 2008-2009 Luis R. Rodriguez                                                                                                   |
| jansson 2.4         | MIT                           | Copyright (c) 2009-2014 Petri Lehtinen <petri@digip.org>                                                                                                                                                                                                       |
| jasper 1.900.1      | JasPer-2.0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| javapackages 3.4.1  | BSD-3-Clause                  |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| jemalloc 3.6.0      | BSD-2-Clause                  | Copyright (c) 2002-2016 Jason Evans <jasone@canonware.com><br>Copyright (c) 2007-2012 Mozilla Foundation<br>Copyright (c) 2009-2016 Facebook, Inc.                                                                                                             |
| json-c 0.11         | MIT                           | Copyright (c) 2009-2012 Eric Haszlakiewicz                                                                                                                                                                                                                     |
| krb5 1.13.2         | MIT-like License (krb5)       |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| lcms2 2.6           | MIT                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| less 458            | Less                          | Copyright (c) 1984-2015 Mark Nudelman                                                                                                                                                                                                                          |
| libcap 2.22         | BSD-3-Clause                  |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| libcom_err 1.42.9   | MIT                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| libdrm 2.4.60       | MIT                           | Copyright (c) 1999 Precision Insight, Inc., Cedar Park, Texas<br>Copyright (c) 2000 VA Linux Systems, Inc., Sunnyvale, California                                                                                                                              |
| libedit 3           | BSD-3-Clause                  | Copyright (c) 1999 Precision Insight, Inc., Cedar Park, Texas<br>Copyright (c) 2000 VA Linux Systems, Inc., Sunnyvale, California                                                                                                                              |
| libffi 3.0.13       | MIT                           | Copyright (c) 1996-2012 Anthony Green, Red Hat, Inc and others                                                                                                                                                                                                 |

| Código abierto       | Licencia                   | Copyright                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| libfontenc 1.1.2     | MIT                        | Copyright (c) 1998-2001 by Juliusz Chroboczek                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| libjpeg-turbo 1.2.90 | IJG                        | Copyright (c) 2009-2016 D. R. Commander                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| libnghttp2 1.7.1     | MIT                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| libogg 1.3.0         | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2002, Xiph.Org.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| libpcap 1.5.3        | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998 The Regents of the University of California                                                                                                                                                                                                                         |
| libpng 1.5.13        | Zlib                       | Copyright (c) 1998-2014 Glenn Randers-Pehrson<br>(Version 0.96 Copyright (c) 1996, 1997 Andreas Dilger)<br>(Version 0.88 Copyright (c) 1995, 1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.)                                                                                                                                 |
| libss 1.42.9         | MIT-like License (libss)   | Copyright (c) 1987, 1988 MIT Student Information Processing Board                                                                                                                                                                                                                                                    |
| libssh2 1.4.3        | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2004-2007 Sara Golemon <sarag@libssh2.org><br>Copyright (c) 2005, 2006 Mikhail Gusarov <dottedmag@dottedmag.net><br>Copyright (c) 2006-2007 The Written Word, Inc.<br>Copyright (c) 2007 Eli Fant <elifantu@mail.ru><br>Copyright (c) 2009 Daniel Stenberg<br>Copyright (c) 2008, 2009 Simon Josefsson |
| libtar 1.2.11        | NCSA                       | Copyright (c) 1998-2003 University of Illinois Board of Trustees<br>Copyright (c) 1998-2003 Mark D. Roth                                                                                                                                                                                                             |
| libuuid 2.23.2       | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 1996, 1997 Theodore Ts'o                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| libverto 0.2.5       | MIT                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| libvorbis 1.3.3      | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2002-2008 Xiph.org Foundation                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| libvpx 1.3.0         | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2010 The WebM Project authors                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| libX11 1.6.3         | X11                        | Copyright (c) 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1994, 1996, 2002 The Open Group                                                                                                                                                                                                                              |
| libxml2 2.9.1        | MIT                        | Copyright (c) 1998-2003 Daniel Veillard.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| libxslt 1.1.28       | MIT-like License (libxslt) | Copyright (c) 2001-2002 Thomas Broyer, Charlie Bozeman and Daniel Veillard                                                                                                                                                                                                                                           |
| Linux-PAM 1.1.8      | BSD-3-Clause               | Copyright (c) YEAR Linux-PAM Project<br>Copyright (c) Andrew G. Morgan 1997 <morgan@parc.power.net>                                                                                                                                                                                                                  |
| lsof 4.87            | MIT-like License (lsof)    | Copyright (c) 2002 Purdue Research Foundation.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| lua 5.1.4            | MIT                        | Copyright (c) 1994-2008 Lua.org, PUC-Rio                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| mailx 12.5           | BSD-4-Clause               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mesa3D 10.6.5        | MIT                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ncurses 5.9          | MIT-like License (ncurses) | Copyright (c) 1998-2004, 2006 Free Software Foundation, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ntp 4.2.6p5          | NTP                        | Copyright (c) University of Delaware 1992-2011                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ntpdate 4.2.6p5      | NTP                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| OpenEXR 1.7.1        | BSD-3-Clause               | Copyright (c) 2002-2011 Industrial Light & Magic, a division of Lucasfilm Entertainment Company Ltd.                                                                                                                                                                                                                 |
| openssh 6.6.1p1      | OpenSSH License            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| openssl 1.0.1e       | OpenSSL                    | Copyright (c) 2015 OpenSSL Software Foundation                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Código abierto                | Licencia          | Copyright                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| p11-kit 0.20.7                | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 2011 Collabora Ltd.                                                                                                                                                                               |
| passwd 0.79                   | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 1998, 1999, 2001, 2002 Red Hat, Inc.                                                                                                                                                              |
| pcre 8.32                     | BSD-3-Clause      | Copyright (c) University of Cambridge Computing Service, Cambridge, England<br>Copyright (c) 1997-2012 University of Cambridge<br>Copyright (c) 2009-2012 Zoltan Herczeg<br>Copyright (c) 2007-2012 Google Inc. |
| pcsc-lite 1.8.8               | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 1999-2003 David Corcoran <corcoran@musclecard.com><br>Copyright (c) 2001-2011 Ludovic Rousseau <ludovic.rousseau@free.fr>                                                                         |
| perl 5.16.3                   | Artistic-1.0-Perl | Copyright (c) 1993-2017 by Larry Wall and others                                                                                                                                                                |
| perl-Carp 1.26                | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Compress-Raw-Bzip2 2.061 | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Compress-Raw-Zlib 2.061  | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-constant 1.27            | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Data-Dumper 2.145        | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-DBD-MySQL 4.023          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-DBI 1.627                | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Encode 2.51              | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Exporter 5.68            | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-File-Path 2.09           | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-File-Temp 0.23.01        | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Filter 1.49              | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Getopt-Long 2.4          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-HTTP-Tiny 0.033          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-IO-Compress 2.061        | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Net-Daemon 0.48          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-parent 0.225             | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-PathTools 3.4            | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-PIRPC 0.202              | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Pod-Escapes 1.04         | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Pod-Perldoc 3.2          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Pod-Simple 3.28          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Pod-Usage 1.63           | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-podlators 2.5.1          | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Scalar-List-Utils 1.27   | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Socket 2.01              | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Storable 2.45            | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |
| perl-Text-ParseWords 3.29     | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                 |

| Código abierto           | Licencia          | Copyright                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| perl-threads 1.87        | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| perl-threads-shared 1.43 | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| perl-Time-HiRes 1.9725   | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| perl-Time-Local 1.23     | Artistic-1.0-Perl |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u 5.6.21            | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-cli 5.6.21        | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-common 5.6.21     | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-fpm 5.6.21        | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-gd 5.6.21         | PHP-3.01          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-intl 5.6.21       | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-mysqlnd 5.6.21    | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-pdo 5.6.21        | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-pecl-jsonc 1.3.9  | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-process 5.6.21    | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| php56u-xml 5.6.21        | PHP-3.0           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| pixmap 0.32.6            | MIT               | Copyright (c) 2012 Hannes Flicka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| poppler-data 0.4.6       | MIT               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| popt 1.13                | X11               | Copyright (c) 1998 Red Hat Software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| python 2.7.5             | Python-2.0        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-configobj 4.7.2   | BSD-3-Clause      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-decorator 3.4.0   | BSD-3-Clause      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-iniparse 0.4      | MIT               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-libs 2.7.5        | Python-2.0        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-lxml 3.2.1        | BSD-3-Clause      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| python-six 1.9.0         | MIT               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| quota 4.01               | BSD-4-Clause      | Copyright (c) 1980, 1990 Regents of the University of California<br>Copyright (c) 2000, 2001 Silicon Graphics, Inc. [SGI]                                                                                                                                                                                                                            |
| rfskill 0.4              | ISC               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| sg3_utils-libs 1.37      | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 1999-2010 Douglas Gilbert                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| snappy 1.1.0             | BSD-3-Clause      | Copyright 2011, Google Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| strace 4.8               | BSD-3-Clause      | Copyright (c) 1991, 1992 Paul Kranenburg <pk@cs.few.eur.nl><br>Copyright (c) 1993 Branko Lankester <branko@hacktic.nl><br>Copyright (c) 1993 Ulrich Pegelow <pegelow@moorea.uni-muenster.de><br>Copyright (c) 1995, 1996 Michael Elizabeth Chastain <mec@duracef.shout.net><br>Copyright (c) 1993, 1994, 1995, 1996 Rick Sladkey <jrs@world.std.com> |

| Código abierto               | Licencia                        | Copyright                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sudo 1.8.6p7                 | MIT-like License (sudo)         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tcp-wrappers 7.6             | BSD-like License (tcp-wrappers) | Copyright 1995 by Wietse Venema. Some individual files may be covered by other copyrights.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| tcpdump 4.5.1                | BSD-3-Clause                    | Copyright (c) 2005 The Tcpdump Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| tcsh 6.18.01                 | BSD-3-Clause                    | Copyright (c) 1980, 1991 The Regents of the University of California                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| tiff 4.0.3                   | libtiff                         | Copyright (c) 1988-1997 Sam Leffler<br>Copyright (c) 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| trousers 0.3.13              | BSD-3-Clause                    | Copyright (c) 2013, TrouSerS Project                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| unzip 6.00                   | Info-ZIP                        | Copyright (c) 1990-2009 Info-ZIP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ustr 1.0.4                   | MIT                             | Copyright (c) 2007 James Antill                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| wpa_supplicant 2.0           | BSD-3-Clause                    | Copyright (c) 2002-2015 Jouni Malinen <j@w1.fi> and contributors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| XCB 1.11                     | MIT                             | Copyright (c) 2001-2006 Bart Massey, Jamey Sharp, and Josh Triplett                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| xdg-utils 1.1.0              | MIT                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| xorg-app-bdftopcf 1.0.5      | X11                             | Copyright (c) 1991, 1993, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| xorg-lib-libICE 1.0.9        | MIT-like License (libICE)       | Copyright (c) 1993, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| xorg-lib-libpciaccess 0.13.4 | ISC, MIT, X11                   | Copyright (c) 2008 Juan Romero Pardines<br>Copyright (c) 2008 2011 Mark Kettenis<br>Copyright (c) 2009 Michael Lorenz<br>Copyright (c) 2009 2012 Samuel Thibault<br>Copyright (c) IBM Corporation 2006, 2007<br>Copyright (c) Eric Anholt 2006<br>Copyright (c) Mark Kettenis 2011<br>Copyright (c) Robert Millan 2012<br>Copyright (c) 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 Oracle and/or its affiliates<br>Copyright (c) 2009, 2012 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2007 Paulo R. Zanoni, Tiago Vignatti<br>Copyright (c) 2009 Tiago Vignatti<br>Copyright (c) 2000 The XFree86 Project, Inc. |
| xorg-lib-libSM 1.2.2         | MIT, X11                        | Copyright (c) 2002 Oracle and/or its affiliates<br>Copyright (c) 1993, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| xorg-lib-libXau 1.0.8        | X11                             | Copyright 1988, 1993, 1994, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| xorg-lib-libXcomposite 0.4.4 | HPND, MIT                       | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 2006, 2007 Oracle and/or its affiliates                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| xorg-lib-libXcursor 1.1.14   | HPND                            | Copyright (c) 2002 Keith Packard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| xorg-lib-libXdamage 1.1.14   | HPND                            | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 2007 Eric Anholt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Código abierto             | Licencia  | Copyright                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| xorg-lib-libXext 1.3.3     | X11       | Copyright (c) 1986, 1987, 1988, 1989, 1994, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                              |
| xorg-lib-libXfixes 5.0.1   | HPND, MIT | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 2006 Oracle and/or its affiliates                                                                                                                                                    |
| xorg-lib-libXfont 1.5.1    | X11       | Copyright (c) 1990, 1998 The Open Group                                                                                                                                                                                                      |
| xorg-lib-libXft 2.3.2      | HPND      | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard                                                                                                                                                                                                       |
| xorg-lib-libXi 1.7.4       | X11       | Copyright (c) 1989, 1998 The Open Group<br>Copyright (c) 2008 Peter Hutterer                                                                                                                                                                 |
| xorg-lib-libXinerama 1.1.3 | X11       | Copyright (c) 2003 The Open Group<br>Copyright (c) 1991, 1997 Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts                                                                                                                          |
| xorg-lib-libXpm 3.5.11     | X11       | Copyright (c) 1989-95 GROUPE BULL                                                                                                                                                                                                            |
| xorg-lib-libXrandr 1.4.2   | HPND      | Copyright (c) 2000 Compaq Computer Corporation<br>Copyright (c) 2002 Hewlett Packard, Inc.<br>Copyright (c) 2006 Intel Corporation<br>Copyright (c) 2008 Red Hat, Inc.<br>Copyright (c) 2011 Dave Airlie<br>Copyright (c) 2006 Keith Packard |
| xorg-lib-libXrender 0.9.8  | HPND      | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 2000 SuSE, Inc.                                                                                                                                                                      |
| xorg-lib-libxshmfence 1.2  | HPND      | Copyright (c) 2013 Keith Packard                                                                                                                                                                                                             |
| xorg-lib-libXt 1.1.4       | HPND      | Copyright (c) 2001, 2003 Keith Packard<br>Copyright (c) 1987, 1988 by Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts                                                                                                                  |
| xorg-lib-libXtst 1.2.2     | X11       | Copyright (c) 1990, 1991 by UniSoft Group Limited<br>Copyright (c) 1992, 1993, 1995, 1998 The Open Group<br>Copyright (c) 1992, 1994, 1995 X Consortium                                                                                      |
| xorg-lib-libXxf86vm 1.1.3  | X11       | Copyright (c) 1995 Kaleb S. KEITHLEY                                                                                                                                                                                                         |
| yajl 2.0.4                 | ISC       | Copyright (c) 2007-2009 Lloyd Hilaiel                                                                                                                                                                                                        |
| zip 3.0                    | Info-ZIP  |                                                                                                                                                                                                                                              |
| zlib 1.2.7                 | Zlib      | Copyright (c) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler                                                                                                                                                                                      |

Este software se basa en parte en el trabajo de Independent JPEG Group.

Este producto incluye software desarrollado por el proyecto OpenSSL para su uso en el Toolkit OpenSSL (<http://www.openssl.org/>).

# Garantía del servidor Pro:Centric PCS400R de LG

|                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Productos de difusión</b> | Bienvenido a la familia de LG. Sabemos que estará encantado con su nuevo servidor PCS400R Pro: Centric. Lea esta garantía detenidamente; se trata de una "GARANTÍA LIMITADA".<br>La presente garantía le concede derechos legales concretos |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## RESPONSABILIDADES DE LG

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Términos de garantía</b> | <b>1 año</b> para las piezas y la mano de obra a partir de la fecha de compra o de entrega.                                                                                                                                                           |
| <b>Piezas</b>               | Se podrán utilizar piezas nuevas o reacondicionadas para sustituir aquellas piezas defectuosas de fábrica. La garantía de las piezas de sustitución corresponde a la porción restante del periodo de garantía original.                               |
| <b>Servicio de garantía</b> | LG es el encargado de ofrecer el servicio de garantía. El cliente abona el importe de envío a LG y LG abona el importe de devolución del servidor PCS400R Pro: Centric Server al cliente. Llame al <b>0844 248 6655</b> para obtener más información. |

## CARACTERÍSTICAS DE LA GARANTÍA

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sin cubrir</b> | Esta garantía cubre los defectos de fabricación pero no cubre la instalación, el ajuste de los controles del cliente, la instalación o reparación de los sistemas de antena, los convertidores de cable ni el equipo suministrado por la empresa de cable; tampoco cubre cualquier daño causado por uso indebido, abuso, negligencia, caso fortuito o cualquier causa fuera del control de LG.<br>Cualquier alteración del producto tras su fabricación anulará esta garantía por completo.<br><b>ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, Y LG NO SE HARÁ RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO CONSECUENTE, INCIDENTAL O INDIRECTO DE CUALQUIER TIPO, INCLUYENDO LA PÉRDIDA DE INGRESOS O BENEFICIOS RELACIONADA CON ESTE PRODUCTO.</b> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fecha efectiva de la garantía</b> | La garantía entra en vigor en la fecha de entrega del servidor PCS400R Pro: Centric.<br><b>Para su comodidad, conserve el recibo con la fecha que le entregó el vendedor como prueba de fecha de compra.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Guía de instalación</b>           | Lea detenidamente la Guía de configuración e instalación para comprender el funcionamiento del servidor PCS400R Pro: Centric y aprender a configurar los ajustes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Servicio de garantía</b>          | <b>Para obtener información sobre el servicio de garantía, llame al 0844 248 6655.</b> Las piezas y el trabajo de servicio son responsabilidad de LG (consulte más arriba) y se suministrarán sin cargos adicionales. Otros servicios correrán a cargo del propietario. Si tiene algún problema para obtener un servicio de garantía satisfactorio, llame al <b>0844 248 6655</b> .<br><b>Debe proporcionar el número de modelo, el número de serie y la fecha de compra de la instalación original.</b> |

Para ponerse en contacto con el servicio de asistencia al cliente, llame al:

**0844 248 6655**

[www.lg.com](http://www.lg.com)



**Pro:Centric**



Pro:Centric, los logotipos "Pro:Centric" y "LG" son marcas comerciales registradas de LG Electronics Inc. Java y el logotipo de "Java Powered" son marcas registradas de Oracle. El resto de marcas comerciales o marcas comerciales registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

