

HOJA DE DATOS



BENEFICIOS

RENDIMIENTO DE UN CHASIS EN 1RU

- Implementado como solución de agregación o núcleo
- Velocidad de cable, rendimiento sin bloqueos

DENSIDAD DE PUERTOS DE 10/40 GbE LÍDER DE LA INDUSTRIA

- 32 puertos de 40 GbE o 96 puertos de 10 GbE
- Capacidad de conmutación de 2,56 Tbps

MAYOR FIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD GRACIAS A LA REDUNDANCIA

- Fuentes de alimentación intercambiables en caliente con carga compartida
- Ruckus MCT elimina el punto único de fallo

ENRUTAMIENTO DE CAPA 3 AVANZADO QUE GARANTIZA FLEXIBILIDAD EN EL DISEÑO DE LA RED

- OSPF, VRRP, PIM, PBR, BGP, VRRP, VRF

ESCALABILIDAD DE APILAMIENTO LÍDER EN EL MERCADO

- Hasta 12 switches por pila
- Hasta 10 km utilizando ópticas o cables estándar

CAMPUS FABRIC REDUCE EL COSTO DE LAS OPERACIONES Y AUMENTA LA FLEXIBILIDAD

- Ofrece las ventajas de un chasis con la flexibilidad de los apilables
- Se amplía a más de 1800 puertos

EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y LA REFRIGERACIÓN REDUCE LOS COSTES DE LOS GASTOS OPERATIVOS

SWITCH DE CHASIS DISTRIBUIDO DE 10/40 GbE PARA AGREGACIÓN/NÚCLEO

El núcleo de la red empresarial actual y las capas de agregación se están moviendo rápidamente hacia la conmutación de 10 y 40 Gigabit Ethernet (GbE) a medida que las empresas adoptan rápidamente aplicaciones como video de alta definición (HD), Bring Your Own Device (BYOD, «trae tu propio dispositivo») y Virtual Desktop Infrastructure (VDI, Infraestructura de Escritorios Virtuales), que impulsan la necesidad de redes de acceso resistentes y de gran ancho de banda. Para hacer frente a estos desafíos, las soluciones de red de campus deben proporcionar rendimiento, densidad de puertos, fiabilidad, seguridad, calidad de servicio (QoS) y costo total de propiedad (TCO) de mejor calidad. Asimismo, los centros de datos se están expandiendo para dar cabida al crecimiento del almacenamiento de datos. Requisitos como la convergencia de aplicaciones, el funcionamiento ininterrumpido, la escalabilidad, la alta disponibilidad y la eficiencia energética están exigiendo aún más a la infraestructura de red.

El switch Ruckus® ICX® 7750 ofrece una densidad de puertos de 10/40 GbE líder en la industria, capacidades avanzadas de alta disponibilidad y una arquitectura de apilamiento flexible, lo que lo convierte en el switch de chasis distribuido de núcleo y agregación Ruckus más robusto que se ofrece para las LAN empresariales. Además de las ricas características de la capa 3, la Ruckus ICX 7750 se adapta a un apilamiento de chasis distribuido de 12 unidades y sirve como puente de control para la tecnología Ruckus Campus Fabric.

Parte de la familia de switches Ruckus ICX para LAN de campus y entornos clásicos de centros de datos Ethernet, el switch Ruckus ICX 7750 es una solución de alto rendimiento de 1U que satisface las necesidades de implementaciones en campus sensibles al negocio y entornos de centros de datos clásicos. Con una arquitectura de baja latencia, sin bloqueo, el modelo Ruckus ICX 7750 proporciona una solución rentable y robusta para las implementaciones más exigentes.

Al permitir su implementación como un switch independiente, una pila o una estructura de red, las organizaciones obtienen los beneficios de una plataforma flexible y la seguridad de que sus inversiones están protegidas.

FLEXIBILIDAD Y FIABILIDAD CON UN DISEÑO DE VANGUARDIA

El switch Ruckus ICX 7750 proporciona las capacidades de un chasis con la flexibilidad y rentabilidad de un switch apilable. Ruckus ICX 7750 está disponible en tres modelos: Ruckus ICX 7750-48F, ICX 7750-48C e ICX 7750-26Q. Los modelos Ruckus ICX 7750-48F e ICX 7750-48C ofrecen 48 puertos de 10 GbE (SFP+ y BASE-T de 10 G, respectivamente) y hasta 12 puertos de 40 GbE (seis opcionales) (vea las Figuras 1 y 2). El modelo Ruckus ICX 7750-26Q ofrece hasta 32 puertos QSFP+ de 40 GbE (seis opcionales) (vea la Figura 3). Todos los modelos son compatibles con el apilamiento, lo que permite a las organizaciones comprar solo los puertos que necesitan ahora y ampliarlos más tarde añadiendo switches a la pila donde y cuando se necesiten. Esto elimina la necesidad de realizar una actualización masiva y evita el aprovisionamiento de un chasis centralizado y subutilizado.

Se pueden apilar hasta 12 switches Ruckus ICX 7750 utilizando hasta 12 puertos de apilamiento QSFP+ estándar full dúplex a 40 Gbps que proporcionan un insuperable ancho de banda máximo de apilamiento agregado de 5,76 Tbps con redundancia total, lo que elimina los cuellos de botella entre switches (vea la Figura 4).

Los switches Ruckus ICX admiten un modelo de despliegue de chasis distribuido que utiliza conexiones de interfaz de cableado y ópticas basadas en estándares para ayudar a garantizar la distancia máxima entre switches de campus de hasta 10 km y los costes mínimos de cableado de hasta un 50 por ciento menos que las soluciones tradicionales. El chasis distribuido diseña redes de campus a prueba de futuro, permitiendo que las redes se expandan de manera fácil y rentable en escala y capacidades.



Figura 1: El modelo Ruckus ICX 7750-48F está provisto de 48 puertos SFP+ de 1/10 GbE y 6 puertos QSFP+ de 40 GbE que pueden dividirse* en puertos SFP+ de 4x10 GbE. El panel frontal también muestra el ID de apilamiento de la unidad.



Figura 2: El modelo Ruckus ICX 7750-48C está provisto de 48 puertos 10GBASE-T y 6 puertos QSFP+ de 40 GbE que pueden dividirse* en puertos 4x10 GbE SFP+.



Figura 3: El modelo Ruckus ICX 7750-26Q está provisto de 26 puertos QSFP+ de 40 GbE que pueden dividirse* hasta en 96 puertos SFP+ de 10 GbE.

MAYOR FIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD GRACIAS A LA REDUNDANCIA

El modelo Ruckus ICX 7750 incluye fuentes de alimentación redundantes internas duales. Estas fuentes de alimentación son intercambiables en caliente y comparten la carga con capacidades de autodetección y autoconmutación (vea la Figura 5). Las fuentes de alimentación intercambiables en caliente (1+1) y el conjunto de ventiladores (3+1) permiten a las organizaciones reemplazar componentes sin interrumpir el servicio. Además, varias características de alta disponibilidad y detección de fallas ayudan en la conmutación por error de flujos de datos críticos, mejorando la disponibilidad y confiabilidad general del sistema.

El modelo Ruckus Multi-Chassis Trunking (MCT) admite la doble localización de switches de acceso en un armario de cableado, o de servidores en un rack, a dos switches Ruckus ICX 7750 en un grupo de pares de MCT, lo que elimina el riesgo de que se produzca un único punto de falla. Junto con el MCT, VRRP-E (la extensión de Ruckus a VRRP para MCT) proporciona redundancia y conmutación por error en menos de un segundo, tanto para la capa 2 como para la capa 3. Para implementaciones metro o campus con una topología en anillo, el Metro Ring Protocol (MRP-I y MRP-II) de Ruckus evita los bucles de capa 2 y permite una reconvergencia más rápida que el Spanning Tree Protocol (STP) con conmutación por error de menos de un segundo.

* Partición no admitida en el apilamiento.



Figura 4: Se pueden apilar hasta 12 switches Ruckus ICX 7750 utilizando hasta 12 puertos QSFP+ estándar full-duplex de 40 Gbps por switch, lo que proporciona hasta 5,76 Tbps de ancho de banda de apilamiento agregado.



Figura 5: El modelo Ruckus ICX 7750 está provisto de fuentes de alimentación redundantes intercambiables en caliente (1+1) y ventiladores (3+1), y un módulo opcional de 6 puertos GbE de 40 GbE que se puede utilizar para apilamiento o como puertos de datos adicionales de 40 GbE.

ALTA DISPONIBILIDAD CON CONMUTACIÓN POR ERRORES SIN IMPACTO

La tecnología de apilamiento Ruckus ayuda a proporcionar una alta disponibilidad al realizar una sincronización de estado en tiempo real a través de la pila y al permitir una conmutación por error instantánea sin impacto a un controlador en espera en el caso improbable de que se produzca un fallo del controlador de la pila principal. Las organizaciones pueden utilizar la inserción/eliminación en caliente de los componentes de la pila para evitar que se interrumpa el funcionamiento al añadir un switch con la finalidad de aumentar la capacidad de una pila o reemplazar un switch que necesite mantenimiento. Estas características proporcionan un nivel de disponibilidad adicional para el armario de cableado del campus, en un factor de forma compacto. Además de la alta disponibilidad a nivel de la pila, los switches Ruckus ICX admiten la actualización del software en funcionamiento (ISSU) a nivel de la pila, una capacidad única que permite realizar una actualización de software en una pila de switches Ruckus ICX sin que se interrumpa el funcionamiento. Las características adicionales del diseño incluyen sensores de temperatura de admisión y escape y detección de giro del ventilador para identificar rápidamente las condiciones de funcionamiento anormales o fallidas, lo que ayuda a minimizar el tiempo medio de reparación.

REDES VERDES Y TCO INFERIOR

A medida que los datos de las aplicaciones y los requisitos de almacenamiento siguen aumentando exponencialmente, también aumenta la demanda de mayor densidad de puertos y ancho de banda, junto con el número de dispositivos de red y el consumo de energía. Las organizaciones que buscan reducir el TCO necesitan soluciones que puedan proporcionar mayor escalabilidad y densidad por unidad de rack, de manera de reducir así el consumo de energía y la disipación de calor.

El modelo Ruckus ICX 7750 responde a esas necesidades con un circuito integrado para aplicaciones específicas (ASIC) de última generación, flujo de aire reversible, control automático de la velocidad del ventilador y ópticas de bajo consumo para

garantizar un uso más eficiente de la energía y la refrigeración. Para mantener un cableado de bajo costo, baja latencia y bajo consumo de energía tanto dentro de los racks como entre estos, el switch admite cables de cobre SFP+ conectados directamente a una distancia de hasta 5 metros. Para la conectividad de switch a switch, Ruckus ICX 7750 admite transceptores ópticos SFP+ y BASE-SR4 QSFP+ de 40 G de bajo consumo a una distancia de hasta 100 metros. En implementaciones de alta densidad de puertos, estas características ahorran costos operativos significativos.

QOS AVANZADA QUE MEJORA LA INTEGRIDAD DEL TRÁFICO DE DATOS

El modelo Ruckus ICX 7750 ofrece características superiores de calidad de servicio (QoS) diseñadas para asegurar servicios de alta confiabilidad en todo el centro de datos. Puede identificar, marcar, clasificar, reclasificar y gestionar el tráfico en función de criterios específicos. Esto permite a las organizaciones clasificar el tráfico de aplicaciones de ancho de banda crítico discriminando entre varios flujos de tráfico y aplicando políticas de ancho de banda. Una vez clasificado el tráfico, las organizaciones tienen control total sobre el método que utiliza el sistema para proporcionar servicio a las colas: Round Robin ponderado (WRR), prioridad estricta (SP), o una mezcla de ambos. Para el control granular para regular la utilización del ancho de banda, el modelo Ruckus ICX 7750 también puede realizar la limitación de la velocidad de entrada y la configuración de la velocidad de salida.

CARACTERÍSTICAS AVANZADAS DE LAS CAPAS 2 Y 3

Para proporcionar topologías autorregenerables en configuraciones de capa 2, el modelo Ruckus ICX 7750 es compatible con protocolos Ethernet estándar, incluidas múltiples variedades de STP y agregación de enlaces, así como funciones de detección y corrección de fallas a nivel óptico, de enlace y de switch. El avanzado conjunto de características de Capa 2 y Capa 3 se potencia por medio del software FastIron de Ruckus que ha sido probado en el campo en redes empresariales y de centros de datos durante más de una década. Con las funciones de Capa 3 habilitadas, las organizaciones pueden utilizar el modelo Ruckus ICX 7750 en múltiples aplicaciones.

APLICACIONES BASADAS EN MULTIDIFUSIÓN

El uso de aplicaciones de video, financieras y otras aplicaciones de uno a varios requiere compatibilidad con servicios de multidifusión escalables. El modelo Ruckus ICX 7750 admite IGMPv1/2/3, PIM-SM/SSM/DM, MSDP, Any cast RP y PIM e IGMP/MLD Snooping para un reenvío multidifusión optimizado. Además, el modelo Ruckus ICX 7750 proporciona funciones de control de tormentas para contener y cambiar inteligentemente en lugar de transmitir tráfico multidifusión.

CAPACIDADES DE SEGURIDAD

Ruckus ICX 7750 proporciona una seguridad robusta a través de una amplia gama de características avanzadas. Las organizaciones pueden utilizar listas de control de acceso (ACL) regulares y ampliadas para controlar el acceso a las redes de centros de datos y a través de ellas. Las organizaciones pueden utilizar políticas de control que permitan o denieguen el tráfico basándose en una amplia variedad de características de identificación, como direcciones MAC de origen/destino, direcciones IP de origen/destino, puertos/sockets TCP/UDP y números de puerto conocidos, para proteger y restringir aún más el acceso a la red.

Para obtener la máxima seguridad, el modelo Ruckus ICX 7750 aprovecha la seguridad 802.1x, la autenticación MAC, la seguridad de puertos MAC y las mejoras en el filtro MAC. El modelo Ruckus ICX 7750 implementa ACL basado en hardware, por lo que la seguridad no afecta negativamente al rendimiento de conmutación. Además, el modelo Ruckus ICX 7750 proporciona protección basada en hardware contra ataques de denegación de servicio distribuidos (DDoS) (ICMP flood y TCP SYN), así como ataques VLAN privados basados en hardware, sin impacto en la utilización de la CPU. Se pueden utilizar BPDU Guard y Root Guard para evitar el secuestro fraudulento del árbol de expansión y mantener un entorno libre de contención (y de bucles), especialmente durante las implementaciones de red dinámicas.

CONECTIVIDAD DE SERVIDOR TOR DEL CENTRO DE DATOS

El modelo Ruckus ICX 7750 está diseñado para el montaje en racks de servidores, donde ocupa únicamente una unidad. Para simplificar el cableado, las tarjetas de interfaz de red (NIC) de 10 GbE de los servidores se conectan a los puertos de 10 GbE del ICX 7750 mediante transceptores ópticos de fibra y SFP+, un cable de cobre de conexión directa SFP+ o cables de par trenzado Ethernet de cobre estándar con 10 GBASE-T. Si alguno de los servidores del rack tiene solo 1 NIC compatible con GbE, las organizaciones pueden conectarlos al mismo switch ICX 7750 utilizando un puerto de 10 GbE como puerto de 1 GbE a través de un puerto SFP o de cobre. El switch Ruckus ICX 7750 ToR puede conectarse al chasis de agregación de centro de datos de mitad de fila/final de fila con 10 GbE o 40 GbE, normalmente mediante agregación de enlaces.

FUNCIONES EMPRESARIALES EN TODOS LOS SWITCHES RUCKUS ICX

La familia de switches Ruckus ICX proporciona las funciones empresariales necesarias para obtener flexibilidad, mejorar la escalabilidad y simplificar la gestión.

- La tecnología de Ruckus Campus Fabric ofrece una incomparable flexibilidad, escalabilidad y gestión simplificada para implementaciones de redes en campus. Como incorpora todas las familias de switches ICX 7000 y hasta 1800 puertos en un único dominio lógico, Campus Fabric permite a los clientes obtener los beneficios de un chasis convencional con la flexibilidad de switches apilables a un costo total de propiedad (TCO) significativamente bajo.
- El apilamiento avanzado supera al apilamiento tradicional con capacidades que llevan a la flexibilidad, facilidad de gestión y rentabilidad al próximo nivel. Incluye lo siguiente:
 - Apilamiento en puertos Ethernet convencionales
 - Apilamiento de larga distancia
 - Ningún módulo de hardware necesario para el apilamiento
 - Actualización del software en funcionamiento (ISSU) para minimizar los tiempos de inactividad
 - Escalabilidad superior gracias a la mayor capacidad de switches por pila del mercado
 - Apilamiento en las capas de acceso, agregación y núcleo
- La disponibilidad de nivel empresarial mejora la resiliencia y minimiza los tiempos de interrupción. Incluye lo siguiente:
 - Conmutación por error de pilas sin impacto
 - Inserción o eliminación en caliente de componentes de la pila
 - Fuentes de alimentación redundantes
 - Servicio de actualización del software en funcionamiento para las pilas de switches
- El controlador de red Ruckus SmartZone permite unificar la gestión de redes cableadas e inalámbricas:
 - Ruckus SmartZone centraliza la gestión de toda la familia de switches y puntos de acceso inalámbricos de Ruckus a través de una plataforma de gestión fácil de implementar.
 - Permite descubrir, supervisar e implementar configuraciones de grupos de switches y puntos de acceso inalámbricos.
- Obtenga políticas de acceso y seguridad en switches ICX y redes inalámbricas.
- La compatibilidad con el protocolo OpenFlow 1.3 en modo híbrido permite al usuario implementar reenvíos tradicionales por las capas 2 y 3 con OpenFlow en el mismo puerto para controlar la red de forma programática mediante redes definidas por software (SDN).
- Realice tareas de gestión, supervisión y autenticación basadas en estándares abiertos:
 - El monitoreo de la red con sFlow ayuda a analizar las estadísticas y las tendencias de tráfico en cada enlace y recuperarse de las congestiones en la red.
 - La gestión de estándares abiertos incluye Command Line Interface (CLI), Secure Shell (SSHv2), Secure Copy (SCP) y SNMPv3.
 - La compatibilidad con el Sistema de control de acceso mediante control de acceso desde terminales (TACACS/TACACS+) y el servicio de autenticación de RADIUS ayuda a garantizar el acceso seguro del operador.
 - La compatibilidad con los protocolos LLDP y LLDP-MED permite configurar, descubrir y gestionar la infraestructura de la red, como QoS, las políticas de seguridad, las asignaciones de VLAN, los niveles de energía PoE y las prioridades de servicio.

CARACTERÍSTICAS DE RUCKUS ICX 7750 Y COMPARACIÓN DE LOS MODELOS

	26 puertos QSFP	48 puertos SFP	48 puertos 10GBASE-T
CARACTERÍSTICA	Ruckus ICX 7750-26Q	Ruckus ICX 7750-48F	Ruckus ICX 7750-48C
Capacidad de conmutación (velocidad de datos, dúplex completo)	2,56 Tbps	1,92 Tbps	1,92 Tbps
Capacidad de reenvío (velocidad de datos, full dúplex)	1,90 Bpps	1,44 Bpps	1,44 Bpps
Puertos fijos: 1/10 Gbps SFP/SFP+		48	
Puertos fijos: 100 Mbps, 1/10 Gbps 10GBASE-T RJ45			48
Puertos fijos: 40 Gbps QSFP+	26	6	6
Ranuras modulares	1	1	1
Puertos modulares: 40 Gbps QSFP+ (máx.)	6	6	6
Latencia	550 ns	550 ns	De 40 Gbps a 40 Gbps: 550 ns De 10 Gbps a 10 Gbps: 2,9 µs
Tamaño del buffer dinámico de paquetes	12,2 MB	12,2 MB	12,2 MB
Derecho de enrutamiento de IPv4/IPv6 de Capa 3 básico (Enrutamiento estático, RIP)	•	•	•
Enrutamiento avanzado de IPv4/IPv6 de Capa 3 (OSPF, BGP, PIM, PBR, VRF)	Con certificado de habilitación	Con certificado de habilitación	Con certificado de habilitación
Ancho de banda de apilamiento agregado (velocidad de datos, dúplex completo)	5,76 Tbps	5,76 Tbps	5,76 Tbps
Densidad de apilamiento (máximo de switches en una pila)	12	12	12
Puertos de apilamiento (máximo de puertos utilizables para el apilamiento)	Hasta 12x40 GbE QSFP+ por switch		
Distancia máxima de apilamiento (distancia entre switches apilados)	10 km	10 km	10 km
Campus Fabric	Bridge de control (CB) de Fabric		

CARACTERÍSTICA	ALIMENTACIÓN		
Entrada de energía (CA)	C14		
Voltaje/frecuencia de entrada	CA: 100 a 240 VCA, 50 a 60 Hz CC: 40 a 60 VCC		
Consumo máximo de energía	586 W	586 W	586 W
Potencia nominal máxima de la fuente de alimentación (CA)	2 x 500 W	2 x 500 W	2 x 500 W
Potencia nominal máxima de la fuente de alimentación (CC)	2 x 500 W	2 x 500 W	2 x 500 W
Utilización de la energía del switch¹ (25 °C) Típico Máximo	274 W 350 W	250 W 327 W	511 W 586 W
Disipación de calor del switch¹ (25 °C) Típico Máximo	935 BTU/hora 1.194 BTU/hora	853 BTU/hora 1.116 BTU/hora	1.744 BTU/hora 2.000 BTU/hora

¹ La carga de tráfico se basa en la utilización de todos los puertos.

CARACTERÍSTICAS DE RUCKUS ICX 7750 Y COMPARACIÓN DE LOS MODELOS

	26 puertos QSFP	48 puertos SFP	48 puertos 10GBASE-T
	Ruckus ICX 7750-26Q	Ruckus ICX 7750-48F	Ruckus ICX 7750-48C
CARACTERÍSTICA	ENTORNO		
Peso (con 2 fuentes de alimentación, 4 ventiladores, módulo opcional de 6 puertos, sin transceptores)	8,83 kg (19,43 lb)	9,08 kg (19,98 lb)	10,17 kg (22,38 lb)
Dimensiones	440 mm (17,323 in) de ancho 406,4 mm (16 in) de profundidad 43,6 mm (1,730 in) de altura; (1U)	440 mm (17,323 in) de ancho 406,4 mm (16 in) de profundidad 43,6 mm (1,730 in) de altura; (1U)	440 mm (17,323 in) de ancho 431 mm (16,97 in) de profundidad 43,6 mm (1,730 in) de altura; (1U)
Acústica (25 °C, ISO 7779)	62 dBA	62 dBA	62 dBA
MTBF (25 °C)	364.061 horas	353.967 horas	259.199 horas

ESPECIFICACIONES DE RUCKUS ICX 7750

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES
Opciones de conexión	<ul style="list-style-type: none"> • Puertos 10GBASE-T de 100²/1000 Mbps, 10 Gbps: RJ-45 • Puertos SFP+ de 1/10 Gbps • Puertos QSFP+ de 40 Gbps • Gestión de Ethernet fuera de banda: RJ-45 de 10/100/1000 Mbps • Gestión de consola: puerto serie mini-USB (conector Mini-B) Señales serie RS-232 • Transferencia de archivos: Puerto USB, (enchufe estándar A) • Para obtener información actualizada sobre los dispositivos ópticos compatibles, visite www.ruckuswireless.com/optics.
DRAM NVRAM (flash) Tamaño de búfer del paquete	<ul style="list-style-type: none"> • 8 GB • 2 GB • 12,2 MB
Máx. cant. de direcciones MAC	• 96.000 (imagen del switch), 32.000 (imagen del router)
Máx. cant. de VLAN Máx. cant. de PVLAN	<ul style="list-style-type: none"> • 4.096 • 32
STP máximo (árboles de expansión)	• 254
Máx. cant. de VE	• 512
Máx. cant. de rutas (en hardware)	<ul style="list-style-type: none"> • Rutas IPv4: Hasta 128 K (recurso compartido) • Rutas IPv6: Hasta 7K (recurso compartido) • Direcciones Next Hop: Hasta 16.000 (recurso compartido)
Enlaces troncales	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. cant. de puertos por enlace troncal: 16 • Máx. cant. de grupos de enlace troncal: 256 × 8 o 128 × 16 por pila
Máx. tamaño del marco Jumbo	• 9216 bytes
Colas de prioridad de QoS	• 8 por puerto
Grupos Multicast	<ul style="list-style-type: none"> • 8192 (capa 2) • 6144 (capa 3)
VRF	• 128 instancias

² 100 Mbps sólo en modo full dúplex.

ESPECIFICACIONES DE RUCKUS ICX 7750

CARACTERÍSTICAS	CONJUNTOS DE CARACTERÍSTICAS	
Conjunto de características de Capa 2	<ul style="list-style-type: none"> Árbol de expansión múltiple (Multiple Spanning Tree) de 802.1s 802.1x Autenticación con VLAN dinámica y ACLs MDI/MDIX autom. BPDU Guard, Root Guard VLAN de modo dual Asignación de VLAN dinámica Asignación de VLAN de voz dinámica Rápida expansión de puertos (Fast Port Span) GVRP: protocolo de registro VLAN GARP IGMP Snooping (v1/v2/v3) Proxy IGMP para grupos estáticos IGMP v2/v3 (permiso rápido) Ajuste de la pausa entre paquetes (IPG) Link Fault Signaling (LFS) Filtro de dirección MAC Desactivación de aprendizaje MAC MLD Snooping (v1/v2) Autenticación multidispositivo 	<ul style="list-style-type: none"> Árbol de expansión por VLAN (PVST/PVST+/PVRST) Creación de reflejo: Basado en puertos, ACL, Filtro MAC y VLAN PIM-SM v2 Snooping Detección de bucles en puertos VLAN privada Remote Fault Notification (RFN) Árbol de expansión de una instancia (Single-instance Spanning Tree) Grupos de enlaces troncales (estáticos, LACP) Detecciones de enlaces unidireccionales (UDLD) Protocolo Metro-Ring MRP (v1, v2) Protocolo de redundancia de switch virtual (VSRP) Grupos de topología Q-in-Q y Q-in-Q selectivo Asignación VLAN MCT (Ruckus Multi-Chassis Trunking) VXLAN
Conjunto de funciones de enrutamiento IP de Capa 3 básica	<ul style="list-style-type: none"> Rutas estáticas IPv4 e IPv6 RIP v1/v2, RIPng (IPv6) ECMP (hasta 32 rutas) Listas de control de acceso basadas en puerto (PACL) ACL de capa 3/capa 4 Rutas de host 	<ul style="list-style-type: none"> Interfaces virtuales Interfaces enrutadas Compatibilidad con puerto exclusivo para enrutamiento Enrutamiento entre subredes directamente conectadas Protocolo de Redundancia de Ruta Virtual (VRRP)
Conjunto de funciones de enrutamiento IP de capa 3 prémium (con certificado de habilitación)	<ul style="list-style-type: none"> Rutas dinámicas IPv4 e IPv6 OSPF v2, OSPF v3 (IPv6) PIM-SM, PIM-SSM y PIM-DM, PIM pasivo (funcionalidad de enrutamiento Multicast IPv4/IPv6) PBR VRRP-E (IPv4 e IPv6) 	<ul style="list-style-type: none"> VRRPv3 (IPv6) BGP4, BGP4+ (IPv6) GRE IPv6 en túneles IPv4 VRF (IPv4 e IPv6)
Calidad de Servicio (QoS)	<ul style="list-style-type: none"> Mapeo ACL y marcado de ToS/DSCP Marcado y asignación ACL de 802.1p Asignación ACL a cola de prioridad Mapeo ACL a ToS/DSCP Clasificación y limitación de flujos según indicadores TCP Compatibilidad con DiffServ 	<ul style="list-style-type: none"> Acepta DSCP y 802.1p Asignación de dirección MAC a cola de prioridad Gestión de colas de prioridad con Weighted Round Robin (WRR), Strict Priority (SP) y una combinación de WRR y SP Control del flujo de prioridades
Gestión de tráfico	<ul style="list-style-type: none"> Limitación de velocidad de entrada basada en ACL y políticas de tráfico Limitación de velocidad para Broadcast, Multicast y Unicast desconocido 	<ul style="list-style-type: none"> Limitación de velocidad de entrada por puerto Limitación de velocidad de salida por puerto y cola

ESPECIFICACIONES DE RUCKUS ICX 7750

CARACTERÍSTICAS	GESTIÓN DE REDES Y DISPOSITIVOS	
Administración	<ul style="list-style-type: none"> Configuración automática de DHCP Registro de configuraciones Monitoreo digital óptico Mensajes del registro en varias terminales Gestión web integrada (HTTP/HTTPS) Servidor DHCP integrado Command Line Interface (CLI) estándar Controlador de red Ruckus SmartZone (venta por separado) Activación basada en teclas de las características opcionales del software Gestión de Ethernet fuera de banda Compatibilidad con ERSPAN para resolución de problemas y monitoreo de tráfico de forma remota RSPAN TFTP Cliente y servidor TELNET Bootp 	<ul style="list-style-type: none"> 1157 SNMPv1/v2c Servidor DHCP y retransmisión DHCP Introducción al marco de gestión de SNMPv3 Arquitectura para describir el marco de gestión de SNMP Procesamiento y distribución de mensajes de SNMP Aplicaciones de SNMPv3 Modelo de seguridad basada en el usuario de SNMPv3 Modelo de control de acceso basado en vistas para el SNMP de SNMP sFlow NTP (Network Time Protocol) Varios servidores de Syslog Prueba virtual de cables (VCT) Puerto protegido Para Management MIB, consulte el documento "FastIron MIB Reference" disponible en support.ruckuswireless.com.

CARACTERÍSTICAS	ENTORNO	
	Ruckus ICX 7750-26Q y 7750-48F	Ruckus ICX 7750-48C
Temperatura de funcionamiento	De -5 °C a 45 °C, 50 °C al nivel del mar (De 0 °F a 113 °F, 122 °F al nivel del mar)	40 °C al nivel del mar (De 0 °F a 96°F, 96°F al nivel del mar)
Temperatura no operativa	De -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F)	De -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F)
Humedad de funcionamiento	De 10 % a 90 % a 50 °C (122 °F)	De 10 % a 90 % a 40 °C (104 °F)
Humedad no operativa	De 10 % a 90 % a 60 °C (140 °F)	De 10 % a 90 % a 60 °C (140 °F)
Altitud de funcionamiento	3000 m/10.000 ft (máx.)	3000 m/10.000 ft (máx.)
Altitud no operativa	12000 m/39.000 ft (máx.)	12000 m/39.000 ft (máx.)

CARACTERÍSTICAS	CUMPLIMIENTO/CERTIFICACIÓN
Emisiones electromagnéticas	FCC Clase A (Parte 15); EN 55022/CISPR-22 Clase A; VCCI Clase A; ICES-003 Emisión electromagnética; AS/NZS 55022; EN 61000-3-2 Armónicos de línea de energía; EN 61000-3-3 Fluctuación de voltaje y parpadeo; EN 61000-6-3 Norma de emisión (reemplaza: EN 50081-1)
Seguridad	CAN/CSA-C22.2 núm. 60950-1-07; UL 60950-1 Segunda edición; IEC 60950-1 Segunda edición; EN 60950-1:2006 Seguridad de equipos de tecnología de la información; EN 60825-1 Seguridad de productos láser-Parte 1: Clasificación de equipos, requisitos y guía del usuario; EN 60825-2 Seguridad de los productos láser-Parte 2: Seguridad de los sistemas de comunicación por fibra óptica
Inmunidad	Norma EN 61000-6-1 sobre inmunidad y susceptibilidad genérica (sustituye a la norma EN 50082-1); norma EN 55024 sobre características de inmunidad (sustituye a la norma EN 61000-4-2 ESD); norma EN 61000-4-3 sobre irradiación, radiofrecuencia, campo electromagnético; norma EN 61000-4-4 sobre transitorios eléctricos rápidos; norma EN 61000-4-5 sobre sobretensión; norma EN 61000-4-6 sobre perturbaciones conducidas inducidas por campos de radiofrecuencia; norma EN 61000-4-8 sobre campo magnético de frecuencia de potencia; norma EN 61000-4-11 sobre caídas y huecos de tensión
Cumplimiento con disposiciones ambientales	Cumplimiento con RoHS (6 de 6) y cumplimiento con WEEE
Vibración	IEC 68-2-36, IEC 68-2-6
Golpes y caídas	IEC 68-2-27, IEC 68-2-32

INFORMACIÓN DE PEDIDO DE RUCKUS ICX 7750

NÚMERO DE PARTE	MÓDULOS DE PUERTOS Y SWITCHES INDIVIDUALES
ICX7750-48F	Ruckus ICX 7750 con 48 puertos SFP+ de 1/10 GbE, 6 puertos QSFP de 40 GbE y ranura para interfaz modular. No incluye fuentes de alimentación ni ventiladores (deben pedirse por separado). No hay óptica. Requiere el certificado de habilitación de ICX7750-L3-COE para utilizar las funciones avanzadas de capa 3.
ICX7750-48F-RMT3	Ruckus ICX 7750 con 48 puertos SFP+ de 1/10 GbE, 6 puertos QSFP de 40 GbE y ranura para interfaz modular. Este paquete incluye tres años de servicio remoto. No incluye fuentes de alimentación ni ventiladores (deben pedirse por separado). No hay óptica. Requiere el certificado de habilitación de ICX7750-L3-COE para utilizar las funciones avanzadas de capa 3.
ICX7750-48C	Ruckus ICX 7750 con 48 puertos de 1/10 GbE RJ-45 10GBASE-T, 6 puertos de 40 GbE QSFP y ranura para interfaz modular. No incluye fuentes de alimentación ni ventiladores (deben pedirse por separado). No hay óptica. Requiere el certificado de habilitación de ICX7750-L3-COE para utilizar las funciones avanzadas de capa 3.
ICX7750-26Q	Ruckus ICX 7750 con 26 puertos QSFP de 40 GbE y ranura para interfaz modular. No incluye fuentes de alimentación ni ventiladores (deben pedirse por separado). No hay óptica. Requiere el certificado de habilitación de ICX7750-L3-COE para utilizar las funciones avanzadas de capa 3.
ICX7750-6Q	Módulo QSFP Ruckus ICX 7750 con 6 puertos de 40 GbE para uso en Ruckus ICX7750-48F, 7750-48C, o 7750-26Q

NÚMERO DE PARTE	FUENTES DE ALIMENTACIÓN Y VENTILADORES
RPS9+I	Fuente de alimentación de CA de 500 W; entrada de aire del lado de la fuente de alimentación (escape por el lado de la conexión)
RPS9+E	Fuente de alimentación de CA de 500 W; flujo de aire en el lado de la fuente de alimentación (entrada por el lado de la toma de aire)
RPS9DC+I	Fuente de alimentación de 500 W de CC; flujo de aire de admisión en el lado de la fuente de alimentación (escape en el lado de la conexión)
RPS9DC+E	Fuente de alimentación de 500 W de CC; flujo de aire en el lado de la fuente de alimentación (entrada por el lado de la toma de aire)
ICX7750-FAN-I	Juego de 4 ventiladores; admisión de aire por el costado del ventilador (salida por el lado del puerto)
ICX7750-FAN-E	Juego de 4 ventiladores; escape de aire por el costado del ventilador (admisión por el lado del puerto)
ICX7750-FAN-I-SINGLE	Ventilador de una sola unidad; admisión de aire por el costado del ventilador (salida por el lado del puerto)
ICX7750-FAN-E-SINGLE	Ventilador de una sola unidad; escape de aire por el costado del ventilador (admisión por el lado del puerto)

NÚMERO DE PARTE	LICENCIAS DE FUNCIONES Y ACCESORIOS
ICX7750-L3-COE	Certificado de habilitación para utilizar el enrutamiento y la funcionalidad avanzada. Sin el certificado de habilitación, los clientes pueden utilizar las funciones de la capa 3 de base: VRRP, RIP y rutas estáticas. Otras características de Capa 3 se consideran avanzadas y requieren el modelo ICX7750-L3-COE. El certificado de habilitación es un documento serializado que no está vinculado a ningún switch en particular; no se requiere activación.

UNIDADES ÓPTICAS	
Consulte la hoja de datos de las unidades ópticas en www.ruckuswireless.com/optics	Ruckus ofrece un conjunto exclusivo de transceptores ópticos económicos, fiables y de alto rendimiento para ayudar a las empresas y a los proveedores de servicio a sortear los obstáculos de distintas topologías de red. Para garantizar la máxima calidad, Ruckus selecciona y prueba los transceptores ópticos más fiables y de mejor rendimiento del mercado, y garantiza su disponibilidad, capacidad y rendimiento en el producto Ruckus®. Para conocer la lista específica de las unidades ópticas que admite cada producto ICX, consulte la hoja de datos de las unidades ópticas en www.ruckuswireless.com/optics .

SOFTWARE DE GESTIÓN	
Consulte la hoja de datos de SmartZone en www.ruckuswireless.com/smartzone	Ruckus SmartZone centraliza la gestión de toda la familia de switches y puntos de acceso inalámbricos de Ruckus a través de una plataforma de gestión fácil de implementar. Simplifica la configuración y la gestión de la red, mejora la seguridad, optimiza la solución de problemas y facilita las actualizaciones. Los controladores de red SmartZone se encuentran disponibles en formato de dispositivo y de dispositivo virtual. Para obtener más información, visite www.ruckuswireless.com/smartzone .

GARANTÍA

La garantía limitada de por vida de Ruckus Assurance cubre los switches Ruckus ICX 7750. Para obtener información, visite www.ruckuswireless.com/warranty.

EL MEJOR SOPORTE

Los switches Ruckus ICX 7750 incluyen 90 días de soporte técnico gratuito del centro de asistencia técnica (CAT) de Ruckus. Para continuar con acceso al CAT después de los 90 días iniciales, los clientes deben contratar el soporte técnico de Ruckus. Para obtener información, visite support.ruckuswireless.com/programs.

AVISO LEGAL

Las funciones, la funcionalidad y las especificaciones del producto pueden cambiar o pueden discontinuarse sin previo aviso. Ningún elemento de este documento se debe utilizar como garantía de ningún tipo, explícita o implícita, reglamentaria o de otra índole, incluso cualquier garantía implícita de comercialización, adecuación para un determinado uso, cumplimiento con los derechos de terceros o disponibilidad de cualquier producto o servicio.

Consulte www.ruckuswireless.com para obtener la última versión de este documento.

Aviso: Este documento es solo para fines informativos y no genera ninguna garantía explícita o implícita sobre los equipos, características de los equipos o servicios que ofrece u ofrecerá Ruckus. Ruckus se reserva el derecho de realizar cambios a este documento en cualquier momento sin previo aviso y no asume ninguna responsabilidad por su uso. En este documento informativo, se pueden describir funciones que ya no estén disponibles. Comuníquese con una oficina de ventas de Ruckus para solicitar información sobre la disponibilidad de las funciones y del producto. La exportación de los datos técnicos contenidos en este documento puede requerir una licencia de exportación del gobierno de los Estados Unidos.