



# DATASHEET

# RAX721-C-6C48

## Switch de Agregação L3

O **RAX721-C-6C48** é um switch equipado com 24 portas SFP+ com capacidade 10Gbps, 24 interfaces SFP28 com suporte a 25Gbps, proporcionando flexibilidade e alta capacidade para conexões de acesso e agregação. Além disso, conta com 6 portas QSFP28 com velocidades de 40Gbps e 100Gbps, ideais para uplinks de backbone. Suporta funcionalidades de Camada 2 (L2), Camada 3 (L3) e MPLS, garantindo crescimento de rede escalável.

Posicionado como um switch de pré-agregação, agregação e trânsito IP, foi projetado para operadoras de telecomunicações e provedores de serviços. Interligue sites e construa backbones numa topologia em anel com capacidade de 100Gbps, através das duas interfaces de uplink QSFP28.

Falando sobre roteamento IP, suporta roteamento estático (RIP) e dinâmico (OSPF).

Isso permite a construção de redes IP complexas e eficientes, com capacidade de auto-recuperação e otimização de rotas. Além disso, o switch integra filtros ACL (Access Control List), proporcionando segurança e controle do tráfego. As funcionalidades avançadas de QoS garantem a priorização de pacotes, assegurando que aplicações sensíveis não sejam prejudicadas.

No transporte e agregação MPLS, oferece suporte a LDP/LSR, possibilitando a criação de serviços L2VPN (VPWS, VPLS) e L3VPN. Ele é adequado para a construção de redes de trânsito IP em anéis, sendo compatível com o protocolo de Engenharia de Tráfego MPLS-TE (Traffic Engineering), além da compatibilidade com Segment Routing (SR-MPLS), mecanismo que visa simplificar a construção de redes IPs.

# PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

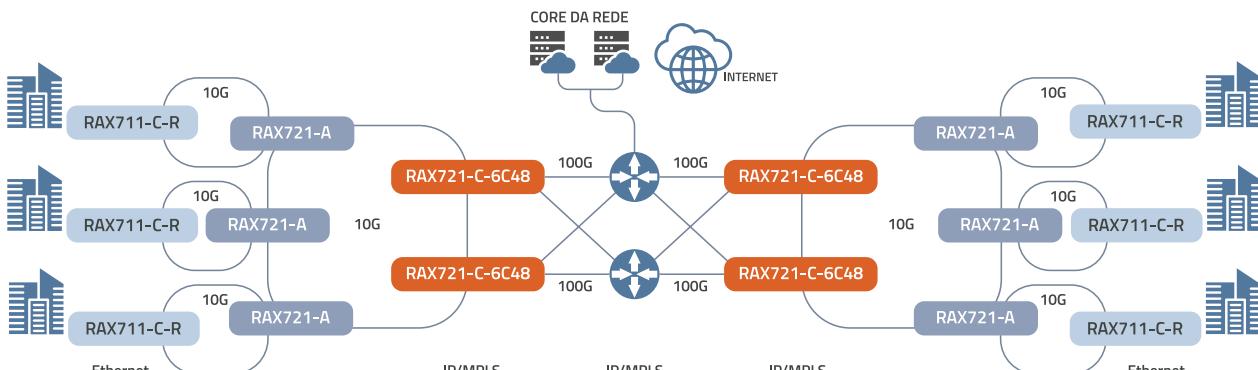
Confiabilidade de Energia	Fonte de alimentação redundante hot-swappable com monitoramento de tensão e temperatura.
Entrega Flexível de Serviços	Suporte a serviços padrão CE 2.0 (E-Line, E-LAN, E-Tree, E-Access). Suporte a VPWS, VPLS, H-VPLS, MS-PW, L3VPN, 6PE/6VPE sobre MPLS. EVPN sobre SR-MPLS. Classificação flexível de tráfego para garantir SLAs personalizados aos clientes.
Multicast	Conjunto completo de protocolos de roteamento e controle multicast implementados para acesso e agregação flexíveis a múltiplos serviços.
Resiliência de Rede Garantida	Mecanismos de proteção incluindo STP/RSTP/MSTP, backup de switchport, IEEE 802.1ax Link Aggregation, MC-LAG, ITU-T G.8032 ERPS, IP FRR estático/dinâmico, TE/LDP/VPN/EVPN FRR, VRRP, redundância MPLS PW, MPLS TE hot standby. Garantia de resiliência de rede em topologias em cadeia, estrela, malha, dual-homing e anel.
OAM & SLA Baseado em Hardware	Monitoramento fim a fim baseado em hardware com IEEE 802.1ag/ITU-T Y.1731 CFM (intervalo CCM de 3,3 ms), com exibição de resultados em interface gráfica intuitiva. BFD auxilia na detecção rápida de falhas para serviços IP dinâmicos e serviços MPLS.
Suporte IPv4/v6 Dual Stack	Suporte a IPv6 para gerenciamento e serviços. Compatibilidade com 6PE/6VPE para facilitar a evolução futura da rede dos clientes.

# APLICAÇÕES

Switch de agregação, abrangendo ambientes como redes de campus e corporativas (LANs). Sua alta densidade de portas, suporte a serv. DHCP, roteamento inter-VLAN, e robustos mecanismos de proteção L2, permitem que ele se adapte com flexibilidade a diversas topologias de rede.

Atuando em conjunto com CPEs inteligentes (EDDs), pode ser utilizado como switch de pré-agregação Metro Ethernet de alta capacidade, compatível com velocidades de 1GE, 10GE, 25GE, 40GE e 100GE.

Construção de redes Metro Ethernet como PE, com suporte a serviços completos CE 2.0, incluindo E-Line, E-LAN, E-Tree e E-Access, além de VPWS, VPLS, H-VPLS, MS-PW e BGP L3VPN sobre MPLS. Também é compatível com 6PE/6VPE sobre MPLS, EVPN sobre SR- MPLS e EVPN sobre SRv6.



# Especificações do Hardware

<b>Interfaces</b>	
Interfaces de serviço	24 × 10G SFP+ 24 × 25G/10G/1G SFP28 4 × 100G QSFP28
Interfaces de gerência	1x Console USB + 1 x RJ45
<b>Propriedades do Switch</b>	
Padrões Suportados	CE, UL, FCC compliance EMC Class A RoHS compliance IEEE802.3 802.3u, 802.3z, 802.3 2008 IEEE802.1AB, 802.1D, 802.1Q 802.1p, 802.1ad , 802.1a x , IEEE802.3ah, 802 .1ag, IEEE1588v2 ITU T G.8031, G.8032 , ITU T Y.1731 MEF CE2.0 Compliance MEF6, 9 10 11, 13, 14 1 6 17, 20, 31, 36 RFC 826, 768, 792, 793 1112, 1195 1771, 1772, 1997, 2131, 2132, 2236, 2328, 2362 , 2439, 2710, 2763 , 2966 3031, 3032, 3034, 3035, 3036, 3037, 3046, 3065, 3101, 3107, 3137, 3209 , 3277, 3315, 3376, 3473, 3567, 3618 , 3623 , 3630, 4090, 4182, 4271, 4273, 4377, 4378, 4379 , 4443 , 4447, 4448, 4541 , 4605 , 4649 , 4760, 4761, 4762, 4893, 5036, 5187, 5286, 5357 , 5462 , 5575 , 5659 , 5883, 6511 , 7130
Capacidade de Comutação Device / Chipset	2.88Tbps / 4.8Tbps
Tabela MAC	Tabela MAC Address 120k
Jumbo Frame	Jumbo Frame de até 12.288 Bytes
<b>Parâmetros físicos e alimentação</b>	
Fontes de Alimentação	2 fontes AC/DC hot-swappable com redundância 1+1 AC:220V, 100~240VAC DC: 48V, 36~ 72V
Consumo de Energia	≤ 339W
Temperatura de Operação	Abaixo de 1.800m de altitude: 10~55°C
Umidade	10~90% (não condensante)
Dimensões	1RU - 440 (L) mm × 360 (P) mm × 43.6 (A) mm
Peso	7,68 kg

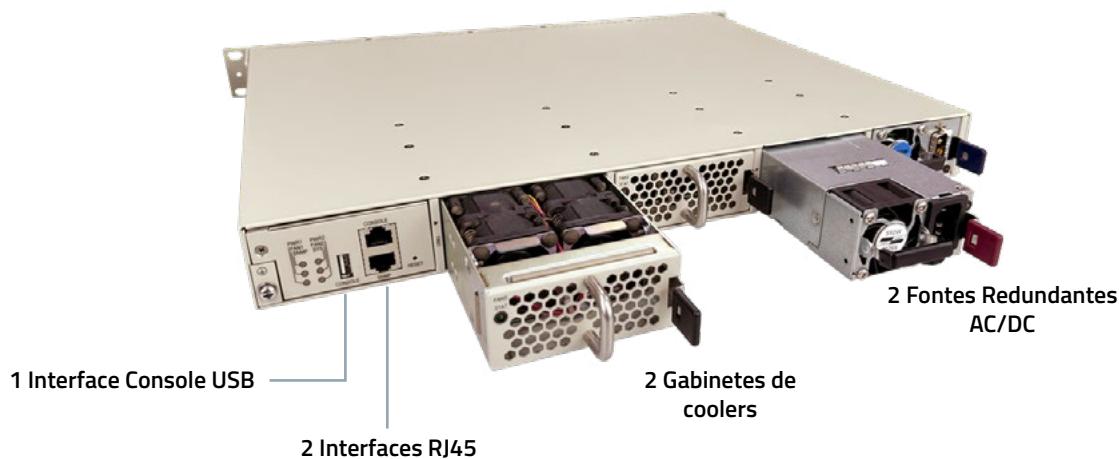
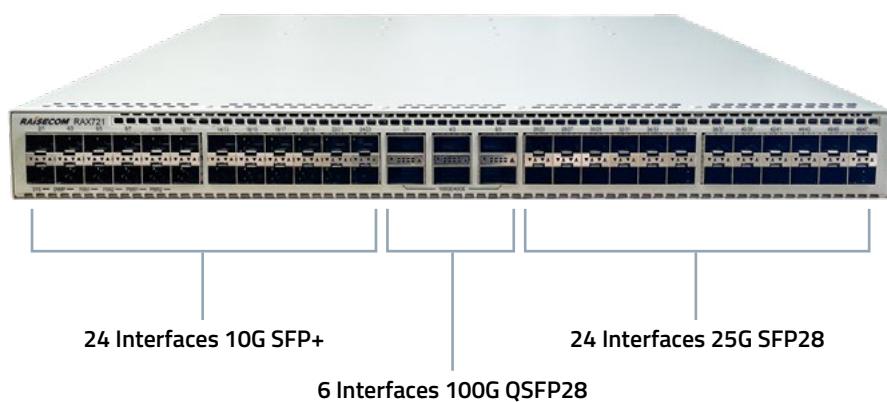
# Especificações do Software

Serviços Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suporte a 4.094 VLANs com IEEE 802.1Q, IEEE 802.1P e IEEE 802.1ad QinQ</li> <li>- Manipulação de protocolo de controle de Camada 2 (L2CP)</li> <li>- Suporte a Super VLANs</li> <li>- Private VLAN (PVLAN) com tipos primary, community e isolated</li> </ul>
Serviços IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roteamento estático IPv4/v6</li> <li>- RIB/FIB IPv4: 320k</li> <li>- RIB/FIB IPv6: 320k</li> <li>- Suporte a RIPv1/v2/ng, OSPFv2/v3, ISISv4/v6 e BGP4/4+</li> <li>- Compatível com SR-MPLS</li> <li>- PMTU IPv4/v6</li> <li>- VRF Lite IPv4/v6</li> <li>- Servidor, cliente, relay e snooping DHCPv4/v6 (roadmap)</li> </ul>
Serviços MPLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MPLS L2VPN: VPWS, VPLS, H-VPLS, MS-PW</li> <li>- MPLS L3VPN</li> <li>- MPLS EVPN</li> <li>- 6PE/6VPE</li> <li>- Inter-AS MPLS L2VPN Opção A, C</li> <li>- Inter-AS MPLS L3VPN Opção A, C</li> <li>- CR-LSP Estático, LDP, CSPF, RSVP-TE, política de túnel</li> </ul>
Multicast	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IGMP v1, v2, v3</li> <li>- IGMP Snooping, MVR, VLAN Copy, Proxy</li> <li>- MLD v1, v2 (roadmap)</li> <li>- MLD Snooping (roadmap)</li> <li>- PIM-SM e PIM-SSM IPv4/v6 (roadmap)</li> <li>- NG-MVPN</li> <li>- mLDP In-Band MVPN (roadmap)</li> </ul>
QoS (Qualidade de Serviço)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificação flexível de tráfego com base em MAC, IP, Porta, VLAN, CoS, DSCP, etc.</li> <li>- Traffic Policing</li> <li>- Hierarchical CAR</li> <li>- H-QoS (roadmap)</li> <li>- 8 prioridades locais, 8 filas por porta</li> <li>- WRED (Weighted Random Early Detection)</li> <li>- Traffic Shaping por fila/porta</li> <li>- Agendamento de filas SP/WRR/SP+WRR</li> <li>- H-QoS de 2 níveis</li> </ul>

Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NSF (Non-Stop Forwarding)</li> <li>- IEEE 802.1ax Link Aggregation Group, manual, LACP</li> <li>- Multi-chassis LAG (roadmap)</li> <li>- Backup de porta de switch</li> <li>- STP, RSTP, MSTP, MRSTP</li> <li>- ITU-T G.8032 ERPS, baseado em porta ou CFM, tempo de failover inferior a 50ms</li> <li>- Detecção de loops</li> <li>- Propagação de falhas Ethernet e MPLS PW</li> <li>- ULDP</li> <li>- ECMP IPv4/v6</li> <li>- FRR estático/dinâmico IPv4/v6, TE/LDP/VPN FRR</li> <li>- VRRP</li> <li>- Redundância MPLS PW, MPLS TE Hot-Standby (roadmap)</li> </ul>
OAM (Operations, Administration and Maintenance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IEEE 802.3ah EFM-OAM</li> <li>- IEEE 802.1ag/ITU-T Y.1731 CFM</li> <li>- Monitoramento de desempenho ITU-T Y.1731 (LM, DM) para Ethernet e MPLS L2VPN</li> <li>- TWAMP-Lite para Ethernet, IP, MPLS L3VPN, 6PE/6VPE (roadmap)</li> <li>- SAT: RFC2544, Y.1564</li> <li>- Loopback de Camada 2 com troca de MAC</li> <li>- MPLS Ping e Traceroute</li> <li>- VCCV Ping e Traceroute</li> <li>- BFD para interface, roteamento estático, RIP, OSPF, ISIS, BGP, LDP, LSP, CR-LSP, PW, MS-PW*, VRRP, FRR, PIM</li> <li>- Dying Gasp em caso de falha de energia</li> </ul>
Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU CAR</li> <li>- Proteção contra ataques à CPU</li> <li>- DHCPv4/v6 Snooping</li> <li>- Filtro ARP e DAI (Dynamic ARP Inspection)</li> <li>- IPSG (IPv4/IPv6 Source Guard)</li> <li>- IEEE 802.1X (Autenticação DOT1X)</li> <li>- ACLs baseadas em VLAN, CoS, MAC, EtherType, IP ou definidas pelo usuário</li> <li>- Autenticação via RADIUS e TACACS+</li> <li>- Controle de tempestade de tráfego (broadcast, multicast, DLF)</li> <li>- Port-security baseado em MAC</li> </ul>
Manutenção e Gerenciamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zero-Touch Provisioning (ZTP)</li> <li>- SNMP v1/v2/v3</li> <li>- Netconf, Telemetry</li> <li>- Gerenciamento via CLI por CONSOLE local, Telnet e SSHv2</li> <li>- KeepAlive, RMON, LLDP, Syslog</li> <li>- Gerenciamento de diagnóstico digital SFP (DDM)</li> <li>- Monitoramento de CPU e memória</li> <li>- Monitoramento de voltagem e temperatura</li> </ul>
Sincronização	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NTP, SNTP</li> <li>- IEEE 1588v2 TC</li> <li>- SyncE (Synchronous Ethernet)</li> </ul>

# FONTES DE ALIMENTAÇÃO

Código da Peça (Part No.)	Descrição
Fonte AC modular para Switch RAX721-C-6C48	Tensão nominal: 110/220 VAC Range operação: 100–240 VAC Corrente nominal: 6A Tensão de saída: 12VDC
Fonte DC modular para Switch RAX721-C-6C48	Tensão nominal: -48 VDC Range operação: -36 até -72 VDC Corrente nominal: 12A Tensão de saída: 12VDC



## Conheça outras linhas de produtos da Parks:



OLT GPON



OLT XGS-PON



DWDM / DCI



SWITCH

**Site:**

[www.parks.com.br](http://www.parks.com.br)

**Suporte:**

[suporte@parks.com.br](mailto:suporte@parks.com.br)

**Vendas:**

+55 51 3205-2181



A PARKS atende às Normas e Leis Ambientais de Logística Reversa e Reciclagem.



**PARKS**  
SOLUTIONS

**PARKS**