

Item	Descrição	Arquivo
4.2	ITEM 1 - EQUIPAMENTO DE REDE SWITCH GERENCIÁVEL LAYER 3	Especificação Técnica HPE 2930
4.2.1.	O equipamento de rede SWITCH é um dispositivo utilizado em redes de computadores para reencaminhar pacotes (frames) entre os diversos nós. Possuem a função de segmentar a rede internamente já que cada porta corresponde um domínio de colisão diferente, eliminando assim a colisão entre pacotes de segmentos diferentes.	Especificação Técnica HPE 2930
4.2.2.	Outra importante característica está ligada à gestão da rede, com um switch gerenciável se pode criar VLANs, deste modo a rede gerida será dividida em menores segmentos, onde identifica cada porta e envia os pacotes somente para a porta destino, evitando assim que outros nós recebam os pacotes.	Especificação Técnica HPE 2930
4.2.3.	O equipamento de rede deverá ser novo, estar atualmente em linha de produção e constar no catálogo do fabricante na data de publicação do edital. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração, versões anteriores aos modelos mais recentes ou composições feitas única e exclusivamente para o presente certame.	Especificação Técnica HPE 2930
4.2.4.	Ele deve permitir a utilização das funcionalidades, tecnologias e recursos especificados de maneira perpétua e irrestrita, ou seja, o fornecimento de qualquer equipamento, componente, meio de comunicação ou software adicional é de responsabilidade da CONTRATADA	Especificação Técnica HPE 2930
4.2.5	Deve ser fornecido com todos os cabos, trilhos, tomadas, conectores, drivers, licenças, softwares, manuais e acessórios necessários para ligação, instalação e perfeito funcionamento do switch, fornecidos sem nenhum custo além da proposta.	Especificação Técnica HPE 2930
4.2.6.	A solução deve estar licenciada em sua totalidade para utilização de todos os softwares, hardwares, funcionalidades, entre outros, que sejam imprescindíveis para o pleno funcionamento de todas as funcionalidades do equipamento.	Especificação Técnica HPE 2930
4.2.7	O equipamento deverá estar licenciado para ser gerenciado pelo software de gerenciamento do fabricante.	Especificação Técnica HPE 2930
4.2.8.	O equipamento deverá ser entregue com cabo de alimentação padrão brasileiro.	Especificação Técnica HPE 2930
4.2.9	Possuir tecnologia compatível com as seguintes especificações mínimas:	Especificação Técnica HPE 2930
	I - PORTAS: 24 100/1000	Especificação Técnica HPE 2930
	II - PROCESSADOR: 500 MHZ	Especificação Técnica HPE 2930
	III - RAM: 256 MB	Especificação Técnica HPE 2930
	IV - MEMÓRIA FLASH: 32 MB	Especificação Técnica HPE 2930
	V - PROTOCOLOS: FAST ETHERNET, GIGABIT ETHERNET	Especificação Técnica HPE 2930
	VI - GERENCIAMENTO REMOTO: SNMP V1, TELNET, HTTP, SSH	Especificação Técnica HPE 2930
	VII - TABELA DE ENDEREÇO MAC: 8K	Especificação Técnica HPE 2930
	VIII - ROUTING/SWITCHING: 16 Mpps	Especificação Técnica HPE 2930
	IX - SUPORTE A JUMBO FRAMES	Especificação Técnica HPE 2930
	X - SUPORTE A IPV6	Especificação Técnica HPE 2930
	XI - ROTEAMENTO ESTÁTICO IPV4 E IPV6	Especificação Técnica HPE 2930
	XII - SUPORTE AOS PADRÕES: IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3AB, IEEE 802.1P, IEEE 802.3X, IEEE 802.3AD (LACP), IEEE 802.1W, IEEE 802.1X, IEEE 802.1S	Especificação Técnica HPE 2930
	XIII - GERENCIAMENTO BASEADO EM CLI (PROMPT DE COMANDO), INTERFACE WEB, TELNET	Especificação Técnica HPE 2930
	XIV - MODO DE CHAVEAMENTO OU ESQUEMA DE PROCESSAMENTO UTILIZADO (STORED AND FORWARD E/OU CUT-THROUGH)	Especificação Técnica HPE 2930
	XV - DEVE SUPORTAR SERVIÇOS DE QOS E SWITCHING EM CAMADA 3 PARA REDES IP, LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO E VLANs	Especificação Técnica HPE 2930
	XVI - AUTO-MDI/MDIX, HALF-/FULL-DUPLEX AUTONEGOTIATING EM TODAS AS PORTAS	Especificação Técnica HPE 2930
	XVII - IGMP SNOOPING	Especificação Técnica HPE 2930
	XVIII - SPANNING TREE PROTOCOL (STP)	Especificação Técnica HPE 2930
	XIX - ROTEAMENTO ESTÁTICO NA CAMADA 3	Especificação Técnica HPE 2930
	XX - O SWITCH DEVERÁ APRESENTAR STATUS DE TODAS AS PORTAS INDICANDO LINKS ATIVOS, ATRAVÉS DE LEDS NO PAINEL FRONTAL	Especificação Técnica HPE 2930
	XXI - DEVE POSSUIR DIMENSÕES E ACESSÓRIOS QUE POSSIBILITEM SUA FIXAÇÃO EM RACK PADRÃO DE 19"	Especificação Técnica HPE 2930
	XXII - CAPACIDADE DE SWITCHING DE 48Gbps	Especificação Técnica HPE 2930
	XXIII - ALIMENTAÇÃO/TENSÃO DE 100 ~ 240 VAC	Especificação Técnica HPE 2930

	XIV - DHCP RELAY	Especificação Técnica HPE 2930
	XXV - SLOTS DE EXPANSÃO: 02 SFP OU SFP+ (MINI-GBIC)	Especificação Técnica HPE 2930
	XXVI - SUPORTE A ROTEAMENTO ENTRE VLANS	Especificação Técnica HPE 2930
4.3	ITEM 2 - EQUIPAMENTO DE REDE SWITCH GERENCIÁVEL LAYER 3 COM PoE +	
4.3.1	O equipamento de rede deverá ser novo, estar atualmente em linha de produção e constar no catálogo do fabricante na data de publicação do edital. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração, versões anteriores aos modelos mais recentes ou composições feitas única e exclusivamente para o presente certame	Especificação Técnica HPE 2930
4.3.2.	Permitir a utilização das funcionalidades, tecnologias e recursos especificados de maneira perpétua e irrestrita, ou seja, o fornecimento de qualquer equipamento, componente, meio de comunicação ou software adicional é de responsabilidade da CONTRATADA.	Especificação Técnica HPE 2930
4.3.3.	Permitir a utilização das funcionalidades, tecnologias e recursos especificados de maneira perpétua e irrestrita, ou seja, o fornecimento de qualquer equipamento, componente, meio de comunicação ou software adicional é de responsabilidade da CONTRATADA.	Especificação Técnica HPE 2930
4.3.4.	A solução deve estar licenciada em sua totalidade para utilização de todos os softwares, hardwares, funcionalidades, entre outros, que sejam imprescindíveis para o pleno funcionamento de todas as funcionalidades do equipamento.	Especificação Técnica HPE 2930
4.3.5.	Possuir tecnologia compatível com as seguintes especificações mínimas:	
	I - PORTAS: 24 100/1000	Especificação Técnica HPE 2930
	II - PROCESSADOR: 500 MHZ	Especificação Técnica HPE 2930
	III - RAM: 256 MB	Especificação Técnica HPE 2930
	IV - MEMÓRIA FLASH: 32 MB	Especificação Técnica HPE 2930
	V - PROTOCOLOS: FAST ETHERNET, GIGABIT ETHERNET	Especificação Técnica HPE 2930
	VI - GERENCIAMENTO REMOTO: SNMP V1, TELNET, HTTP, SSH	Especificação Técnica HPE 2930
	VII - TABELA DE ENDEREÇO MAC: 8K	Especificação Técnica HPE 2930
	VIII - ROUTING/SWITCHING: 16 Mpps	Especificação Técnica HPE 2930
	IX - SUPORTE A JUMBO FRAMES	Especificação Técnica HPE 2930
	X - SUPORTE A IPV6	Especificação Técnica HPE 2930
	XI - ROTEAMENTO ESTÁTICO IPV4 E IPV6	Especificação Técnica HPE 2930
	XII - SUPORTE AOS PADRÕES: IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3AB, IEEE 802.1P, IEEE 802.3X, IEEE 802.3AD (LACP), IEEE 802.1W, IEEE 802.1X, IEEE 802.1S	Especificação Técnica HPE 2930
	XIII - GERENCIAMENTO BASEADO EM CLI (PROMPT DE COMANDO), INTERFACE WEB, TELNET	Especificação Técnica HPE 2930
	XIV - MODO DE CHAVEAMENTO OU ESQUEMA DE PROCESSAMENTO UTILIZADO (STORED AND FORWARD E/OU CUT-THROUGH)	Especificação Técnica HPE 2930
	XV - DEVE SUPOORTAR SERVIÇOS DE QOS E SWITCHING EM CAMADA 3 PARA REDES IP, LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO E VLANS	Especificação Técnica HPE 2930
	XVI - AUTO-MDIX, HALF-/FULL-DUPLEX AUTONEGOTIATING EM TODAS AS PORTAS	Especificação Técnica HPE 2930
	XVII - IGMP SNOOPING	Especificação Técnica HPE 2930
	XVIII - SPANNING TREE PROTOCOL (STP)	Especificação Técnica HPE 2930
	XIX - ROTEAMENTO ESTÁTICO NA CAMADA 3	Especificação Técnica HPE 2930
	XX - O SWITCH DEVERÁ APRESENTAR STATUS DE TODAS AS PORTAS INDICANDO LINKS ATIVOS, ATRAVÉS DE LEDS NO PAINEL FRONTAL	Especificação Técnica HPE 2930
	XXI - DEVE POSSUIR DIMENSÕES E ACESSÓRIOS QUE POSSIBILITEM SUA FIXAÇÃO EM RACK PADRÃO DE 19"	Especificação Técnica HPE 2930
	XXII - CAPACIDADE DE SWITCHING DE 48Gbps	Especificação Técnica HPE 2930
	XXIII - ALIMENTAÇÃO/TENSÃO DE 100 ~ 240 VAC	Especificação Técnica HPE 2930
	XIV - DHCP RELAY	Especificação Técnica HPE 2930
	XXV - SLOTS DE EXPANSÃO: 02 SFP OU SFP+ (MINI-GBIC)	Especificação Técnica HPE 2930
	XXVI - SUPORTE A ROTEAMENTO ENTRE VLANS	Especificação Técnica HPE 2930

FICHA DE DADOS

SWITCHES LINHA ARUBA 2930F

VISÃO GERAL DO PRODUTO

A Linha de Switches Aruba 2930F foi projetada para clientes criando locais de trabalho digitais que são otimizados para usuários móveis com uma abordagem integrada com e sem fio. Essas chaves de acesso básicas de camada 3 são fáceis de implantar e gerenciar com ferramentas avançadas de gerenciamento de rede e segurança, como Aruba ClearPass Policy Manager e Aruba AirWave. Com o suporte da Aruba Central, pode configurar rapidamente locais de filiais remotas com pouco ou nenhum suporte de TI. Um poderoso Aruba ProVision ASIC oferece desempenho e valor com o suporte dos aplicativos SDN mais recentes com programação programável futura para as aplicações de amanhã. O empilhamento com Virtual Switching Framework (VSF) fornece simplicidade e escalabilidade. O modelo 2930F suporta uplinks integrados de 1GbE ou 10GbE, PoE +, roteamento OSPF de acesso, nó de túnel, QoS robusto, roteamento RIP e IPv6 sem necessidade de licenciamento de software.

Os Switches Aruba da linha 2930F oferecem uma solução de switch de acesso conveniente e econômica que pode ser configurada rapidamente com Zero Touch Provisioning e uplinks integrados de 10GbE. O robusto recurso básico da camada 3 inclui uma garantia limitada permanente.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

Rede Definida por Software

- O OpenFlow suporta as especificações OpenFlow 1.0 e 1.3 para habilitar o SDN, permitindo a separação dos caminhos de dados (encaminhamento de pacotes) e de controle (decisão de roteamento)

Políticas com e sem fio unificadas

- O Aruba ClearPass Policy Manager suporta políticas unificadas com e sem fio usando Aruba ClearPass Policy Manager
- Switch auto-config configura automaticamente o switch para diferentes configurações, como VLAN, CoS, potência máxima PoE e prioridade PoE quando um ponto de acesso Aruba é detectado
- A função de usuário local define um conjunto de políticas baseadas em alternância em áreas como segurança, autenticação e QoS. Uma função de usuário pode ser atribuída a um grupo de usuários ou dispositivos, usando configurações de switch ou ClearPass
- O nó isolado porta a porta fornece um túnel protegido para transportar o tráfego da rede em uma base porta a porta para um controlador Aruba. As políticas de autenticação e rede serão aplicadas e reforçadas no controlador.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Os switches Aruba Basic de camada 3 possuem empilhamento VSF, Roteamento estático, Rip e Access OSPF, ACL e QoS robusto
- Experiência consistente com e sem fio com Aruba AirWave e Aruba ClearPass Policy Manager
- Uplinks integrados de 1GbE ou 10GbE e até 370 W PoE +
- Pronto para aplicações SDN inovadoras com suporte OpenFlow
- Implementação simples com o Zero Touch Provisioning e o suporte da Aruba Central baseado em nuvem

- A função de redirecionamento HTTP suporta HPE Intelligent Management Center (IMC) e soluções bring your own device (BYOD -dispositivo próprio)
- A visibilidade IP estática permite que o ClearPass faça contas para clientes com endereço IP estático

Qualidade de Serviço (QoS)

- A priorização do tráfego (IEEE 802.1p) permite a classificação em tempo real do tráfego em oito níveis de prioridade mapeados para oito filas
- A priorização de camada 4 permite a priorização com base em números de porta TCP / UDP
- A classe de Serviço (CoS) define a tag de prioridade IEEE 802.1p com base no endereço IP, Tipo de Serviço de IP (ToS), protocolo de Camada 3, número de porta TCP / UDP, porta de origem e
- Diferentes limites de taxa de conjuntos por entrada de entrada máxima aplicada e por porta, por fila mínimos
- O tamanho de buffer fornece uma eficiente gestão de congestionamento

Conectividade

- Conectividade Ethernet 10 Gb / s flexível, quatro portas fixas de 10 Gigabits (SFP +) disponíveis
- O Auto-MDIX fornece ajustes automáticos para cabos diretos ou cruzados em todas as portas 10/100 e 10/100/1000
- IEEE 802.3at Power over Ethernet (PoE +) fornece até 30 W por porta, permitindo o suporte dos mais recentes dispositivos compatíveis com PoE +, como telefones IP, pontos de acesso sem fio e câmeras de segurança, bem como qualquer dispositivo final compatível com IEEE 802.3af ; Elimina o custo de cabos elétricos adicionais e circuitos que de outra forma seriam necessários no telefone IP e implantações WLAN
- O suporte PoE pré-padrão detecta e fornece energia para dispositivos PoE pré-padrão
- IPv6
 - O host IPv6 permite que switches sejam gerenciados em uma rede IPv6
 - Transições de pilha dupla (IPv4 e IPv6) de IPv4 para IPv6 oferecem suporte à conectividade para ambos os protocolos
 - O MLD snooping encaminha o tráfego multicast IPv6 para a interface apropriada
 - IPv6 ACL / QoS suporta ACL e QoS para tráfego de rede IPv6
 - O roteamento IPv6 suporta protocolos estáticos e RIPng
 - A segurança fornece proteção RA, proteção DHCPv6, bloqueio IPv6 dinâmico e detecção ND

Desempenho

- Design eficiente em termos energéticos
 - A fonte de alimentação certificada 80 PLUS Silver aumenta a eficiência energética e reduz o consumo
 - O suporte Ethernet eficiente em energia (EEE) reduz o consumo de energia de acordo com o IEEE 802.3az
- A arquitetura HPE / Aruba ASIC foi projetada com o mais novo ASIC HPE / Aruba, proporcionando latência extremamente baixa, buffering de pacotes aumentado e consumo de energia adaptável
- Configurações de fila selecionáveis permitem um maior desempenho, selecionando o número de filas e buffer de memória associado que melhor atendam aos requisitos dos aplicativos de rede

Convergência

- A detecção IP multicast e o IGMP com base em dados impedem automaticamente a inundação de tráfego IP multicast
- O LLDP-MED (Media Endpoint Discovery) define uma extensão padrão do LLDP que armazena valores para parâmetros como QoS e VLAN para configurar automaticamente dispositivos de rede como telefones IP

- O protocolo IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) facilita o mapeamento usando aplicações de gerenciamento de rede com protocolo de descoberta de dispositivo automatizado LLDP
- As alocações PoE e PoE + suportam múltiplos métodos (automático, IEEE 802.3at dinâmico, LLDP-MED de grão fino, classe de dispositivo IEEE 802.3af ou especificado pelo usuário) para alocar e gerenciar PoE / PoE + para uma economia de energia mais eficiente
- A autenticação MAC local atribui atributos como VLAN e QoS usando perfil configurado localmente que pode ser uma lista de prefixos MAC
- O novo roteamento IP multicast inclui modos PIM Sparse e Dense para encaminhar o tráfego IP multicast (limitado a 16 interfaces)

Resiliência e elevada disponibilidade

- O novo Virtual Switching Framework (VSF) cria um switch resiliente virtual de até quatro switches; Servidores ou switches podem ser conectados usando LACP padrão para balanceamento automático de carga e alta disponibilidade; Simplificar o funcionamento da rede, reduzindo a necessidade de protocolos complexos como o STP (Spanning Tree Protocol), Multipath Equal-Cost (ECMP) e VRRP
- O Multiple Spanning Tree IEEE 802.1s fornece alta disponibilidade de link em vários ambientes VLAN, permitindo Multiple Spanning Trees; Fornece suporte legado para IEEE 802.1d e IEEE 802.1w
- O novo protocolo de redundância de roteador virtual (VRRP) permite que grupos de dois roteadores se apoiem dinamicamente para criar ambientes encaminhados altamente disponíveis para redes IPv4 e IPv6 (limitado a 128 VRs)
- Protocolo de controle de agregação de links IEEE 802.3ad (LACP) e troncos de porta suportam até 128 troncos estáticos, dinâmicos ou distribuídos ativos em uma pilha, com cada tronco tendo até oito links (portas) por tronco estático; e oferece suporte para troncos através de membros da pilha
- O SmartLink fornece redundância de links fácil de configurar para links ativos e em espera

Gerenciamento

- SNMPv1, v2 e v3 fornecem suporte completo do SNMP; suporte completo da Base de Informações de Gerenciamento (MIB) padrão do setor, além de extensões privadas; SNMPv3 suporta maior segurança usando criptografia
- Zero Touch Provisioning (ZTP) simplifica a instalação da infraestrutura de comutação usando o Aruba Activate ou um processo baseado em DHCP com o AirWave Network Management

Gerenciamento

- Imagens de fluxo duplo fornecem sistema operacional primário e secundário independente ideal para backup durante a atualização
- Os nomes de portas de fácil configuração permitem a atribuição de nomes descritivos às portas
- Find-Fix-Info localiza e corrige problemas de rede comuns automaticamente, e informa o administrador
- Arquivos de configuração múltiplos permitem que vários arquivos de configuração sejam armazenados em uma imagem flash
- Downloads gratuitos de atualizações de software pela Web
- RMON, XRMON e sFlow® fornecem recursos avançados de monitoramento e geração de relatórios para estatísticas, histórico, alarmes e eventos
- Solução de problemas de monitoramento de entrada e saída permitem a resolução de problemas em rede
- A detecção de ligação unidirecional (UDLD) monitora o link entre dois switches e bloqueia as portas em ambas as extremidades do link se o link é interrompido em qualquer ponto entre os dois dispositivos
- NOVO IP SLA para voz monitora a qualidade do tráfego de voz usando o UDP Jitter e UDP Jitter para testes VoIP

Alteração da Layer 2

- Suporte a VLAN e suporte de marcação IEEE 802.1Q (4.094 IDs VLAN) e 2K VLANs simultaneamente
- O suporte a pacotes Jumbo melhora o desempenho de grandes transferências de dados; suporta tamanho de quadro de até 9.220 bytes
- O protocolo IEEE 802.1v da VLAN isola protocolos selecionados não-IPv4 automaticamente em suas próprias VLAN
- A Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+) permite que cada VLAN construa uma árvore de ramificação separada para melhorar o uso da largura de banda do link; é compatível com PVST+
- GVRP e MVRP permitem aprendizagem automática e atribuição dinâmica de VLAN
- O protocolo de encapsulamento VxLAN (tunelamento) para rede de sobreposição permite uma implantação de rede virtual mais escalável

Serviços da Layer 3

- O servidor DHCP centraliza e reduz o custo de gerenciamento de endereços IPv4

Roteamento da Layer 3

- O roteamento de IP estático fornece roteamento configurado manualmente; inclui capacidade de ECMP
- 256 rotas estáticas e 10.000 RIP facilitam a segregação dos dados do usuário, sem adicionar hardware externo
- O Routing Information Protocol (RIP) fornece roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPv3
- Acesso ao OSPF
 - Fornecimento de protocolos OSPFv2 e OSPFv3 para roteamento entre o acesso e a próxima camada na LAN. Apenas uma área OSPF e até 8 interfaces são suportadas.

- NOVO O roteamento baseado em políticas usa um classificador para selecionar o tráfego que pode ser encaminhado com base na política definida pelo administrador da rede (limitado a 16 rotas de salto próximas)

Segurança

- Métodos de autenticação de usuários múltiplos
 - IEEE 802.1X usa um suplicante IEEE 802.1X no cliente em conjunto com um servidor RADIUS para autenticar de acordo com os padrões da indústria
 - A autenticação baseada na Web fornece um ambiente baseado em navegador, semelhante ao IEEE 802.1X, para autenticar clientes que não suportam o suplicante IEEE 802.1X
 - A autenticação baseada em MAC autentica o cliente com o servidor RADIUS com base no endereço MAC do cliente
- Flexibilidade de autenticação
 - Vários usuários IEEE 802.1X por porta fornecem autenticação de vários usuários IEEE 802.1X por porta; impedem que um usuário "pegue carona" na autenticação IEEE 802.1X de outro usuário
 - Os esquemas de autenticação IEEE 802.1X, Web e MAC concorrentes por porta de switch de porta aceitam até 32 sessões de autenticação IEEE 802.1X, Web e MAC
- As listas de controle de acesso (ACL) fornecem a filtragem de camada 3 IP com base no endereço IP / sub-rede de origem / destino e no número de porta TCP / UDP de origem / destino
- A filtragem de porta de origem permite que apenas portas especificadas se comuniquem entre si
- RADIUS / TACACS+ facilita a administração de segurança de gerenciamento de switches usando um servidor de autenticação de senha
- O Secure Shell criptografa todos os dados transmitidos para acesso remoto seguro por CLI através de redes IP
- A Secure Sockets Layer (SSL) criptografa todo o tráfego HTTP, permitindo acesso seguro à GUI de gerenciamento baseada em navegador no switch
- A segurança da porta permite o acesso apenas a endereços MAC especificados, que podem ser aprendidos ou especificados pelo administrador
- O bloqueio de endereço MAC impede que determinados endereços MAC configurados se conectem à rede
- O FTP seguro permite a transferência de arquivos segura de e para o switch; Protege contra downloads de arquivos indesejados ou cópia não autorizada de um arquivo de configuração de switch
- A segurança de início de sessão de gestão de comutadores ajuda a garantir o início de sessão de CLI de comutação opcionalmente exigindo a autenticação RADIUS ou TACACS+

- O banner personalizado exibe a política de segurança quando os usuários efetuam login no switch
- A proteção de porta BPDU STP bloqueia as Unidades de Dados de Protocolo de Ponte (BPDU) em portas que não requerem BPDU, impedindo ataques de BPDU forjados
- A proteção DHCP bloqueia pacotes DHCP de servidores DHCP não autorizados, impedindo ataques de negação de serviço
- A proteção ARP dinâmica bloqueia as transmissões ARP de hosts não autorizados, evitando a espionagem ou roubo de dados de rede
- O protetor de raiz de STP protege a ponte raiz de ataques maliciosos ou erros de configuração
- A ACL orientada por identidade permite a implementação de uma política de segurança de acesso altamente granular e flexível e atribuição de VLAN específica para cada usuário de rede autenticado
- A regulação de difusão por porta configura o controle de difusão de forma seletiva em ligações uplink de tráfego pesado

- A VLAN particular fornece segurança de rede, restringindo a comunicação peer-to-peer para evitar uma variedade de ataques maliciosos; Normalmente, uma porta de comutação só pode se comunicar com outras portas na mesma comunidade e / ou uma porta de ligação ascendente, independentemente da ID da VLAN ou do endereço MAC de destino



Monitor e diagnósticos

- O monitoramento óptico digital de transceptores SFP+ e 1000BASE-T permite o monitoramento detalhado das configurações e dos parâmetros dos transceptores




Garantia e Suporte

- Garantia Aruba limitada permanente: Visite www.hpe.com/networking/warrantysummary para informações sobre a garantia e suporte inclusos com o seu produto.
- Versões de software: Para achar o software do seu produto, visite www.hpe.com/networking/support; para informações sobre as versões de software disponíveis com o seu produto, visite www.hpe.com/networking/warrantysummary




ESPECIFICAÇÕES

			
	Switch Aruba 2930F 24G 4SFP+ (JL253A)	Switch Aruba 2930F 48G 4SFP+ (JL254A)	Switch Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP+ (JL255A)
Portas I/O e slots			
	24 portas 10/100/1000 RJ45 com auto-deteção (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Tipo 1000BASE-T); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: meio ou completo; 1000BASE-T: somente completo 4 portas SFP+ 1/10GbE; sem PHY	48 portas 10/100/1000 RJ45 com auto-deteção (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Tipo 1000BASE-T); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: meio ou completo; 1000BASE-T: somente completo 4 portas SFP+ 1/10GbE; sem PHY	24 portas 10/100/1000 PoE+ RJ45 com auto-deteção (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 100BASE-TX, tipo IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: meio ou completo; 1000BASE-T: somente completo 4 portas SFP+ 1/10GbE; sem PHY
Portas e slots adicionais			
	1 porta de console serial com personalidade dupla (RJ-45 ou USB micro-B)	1 porta de console serial com personalidade dupla (RJ-45 ou USB micro-B)	1 porta de console serial com personalidade dupla (RJ-45 ou USB micro-B)
Características físicas			
Dimensões	17.42(c) x 7.88(l) x 1.73(a) polegadas (44.25 x 20.02 x 4.39 cm) (altura 1U)	17.42(c) x 9.7(l) x 1.73(a) polegadas (44.25 x 24.63 x 4.39 cm) (altura 1U)	17.42(c) x 11.98(l) x 1.73(a) polegadas (44.25 x 30.42 x 4.39 cm) (altura 1U)
Peso	5.31 lb (2.41 kg)	6.83 lb (3.10 kg)	8.6 lb (3.9 kg)
Memória e processador			
	Dual Core ARM Coretex @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho de pacotes buffer: 12.38 GB 4.5MB Entrada/7.875MB Saída, 4 GB eMMC	Dual Core ARM Coretex @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho de pacotes buffer: 12.38 GB 4.5MB Entrada/7.875MB Saída, 4 GB eMMC	Dual Core ARM Coretex A9 @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho de pacotes buffer: 12.38 MB 4.5MB Entrada/7.785 Saída, 4 GB eMMC

ESPECIFICAÇÕES

			
	Switch Aruba 2930F 24G 4SFP+ (JL253A)	Switch Aruba 2930F 48G 4SFP+ (JL254A)	Switch Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP+ (JL255A)
Desempenho			
1.000 Mb Latência	< 3.8 µs (pacotes de 64 bits)	< 3.8 µs (pacotes de 64 bits)	< 3.8 µs (pacotes de 64 bits)
10 Gbps Latência	< 1.6 µs (pacotes de 64 bits)	< 1.6 µs (pacotes de 64 bits)	< 1.6 µs (pacotes de 64 bits)
Produção	até 95.2 Mpps	até 112.0 Mpps	até 95.2 Mpps
Capacidade de alternância	128 Gbps	176 Gbps	128 Gbps
Tamanho da tabela de roteamento	10.000 registros (IPv4), 5.000 registros (IPv6)	10.000 registros (IPv4), 5.000 registros (IPv6)	10.000 registros (IPv4), 5.000 registros (IPv6)
Tamanho da tabela de endereços MAC	32.768 registros	32.768 registros	32.768 registros
Ambiente			
Temperatura operacional	32°F a 113°F (0°C a 45°C); até até 5.000 Pés, 0°C a 40°C (32°F a 104°F) até 10.000 Pés	32°F a 113°F (0°C a 45°C); até 5.000 Pés, 0°C a 40°C (32°F a 104°F) até 10.000 Pés	32°F a 113°F (0°C a 45°C); até 5.000 Pés, 0°C a 40°C (32°F a 104°F) até 10.000 Pés
Umidade relativa operacional	15% a 95% em 104°F (40°C), sem condensação	15% a 95% em 104°F (40°C), sem condensação	15% a 95% em 104°F (40°C), sem condensação
Temperatura de armazenamento/não operacional	-40°F a 158°F (-40°C a 70°C); até 15.000 Pés	-40°F a 158°F (-40°C a 70°C); até 15.000 Pés	-40°F a 158°F (-40°C a 70°C); até 15.000 Pés
Umidade relativa de armazenamento/não operacional	15% a 95% em 149°F (65°C), sem condensação	15% a 95% em 149°F (65°C), sem condensação	15% a 95% em 149°F (65°C), sem condensação
Energia Acústica	Energia: 49.7 dB, Pressão: 37.1 dB	Energia: 54.1 dB, Pressão: 40.2 dB	Energia: 54.1 dB, Pressão: 40.6 dB
Sentido do fluxo de ar	De um lado a outro	De um lado a outro	De um lado a outro
Características elétricas			
Frequência	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
80plus.org Certificação			Prateada
Dissipação máxima de calor	100 BTU/hr (105.5 kJ/hr)	159 BTU/hr (167.74 kJ/hr)	1518 BTU/hr (1601.49 kJ/hr)
Tensão	100 - 127 / 200 - 240 VAC, nominal	100 - 127 / 200 - 240 VAC, nominal	100 - 127 / 200 - 240 VAC, nominal
Corrente	0,6/0,4 A	0,9/0,6 A	4,9/2,4 A
Potência nominal máxima	29,3 W	46,6 W	445 W
Potência inativa	19,5 W	32,7 W	36,8 W
Potência PoE			370 W PoE+
Observações:	A potência inativa é o consumo real de energia do dispositivo sem portas conectadas. A potência máxima e a dissipação máxima de calor são os números máximos teóricos do pior caso fornecidos para o planejamento da infraestrutura com PoE totalmente carregado (se equipado), 100% de tráfego, todas as portas conectadas e todos os módulos ativos.	A potência inativa é o consumo real de energia do dispositivo sem portas conectadas. A potência máxima e a dissipação máxima de calor são os números máximos teóricos do pior caso fornecidos para o planejamento da infraestrutura com PoE totalmente carregado (se equipado), 100% de tráfego, todas as portas conectadas e todos os módulos ativos.	A potência inativa é o consumo real de energia do dispositivo sem portas conectadas. A potência máxima e a dissipação máxima de calor são os números máximos teóricos do pior caso fornecidos para o planejamento da infraestrutura com PoE totalmente carregado (se equipado), 100% de tráfego, todas as portas conectadas e todos os módulos ativos.

ESPECIFICAÇÕES

			
	Switch Aruba 2930F 24G 4SFP+ (JL253A)	Switch Aruba 2930F 48G 4SFP+ (JL254A)	Switch Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP+ (JL255A)
Segurança			
	UL 69050-1: 2ª Edição; EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013; CSA 22.2 N° 60950-1-07 2º Ed.; EN 60825-1:2007 / IEC 60825- 1:2007 Classe 1	UL 69050-1: 2ª Edição; EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013; CSA 22.2 N° 60950-1-07 2º Ed.; EN 60825-1:2007 / IEC 60825- 1:2007 Classe 1	UL 69050-1: 2ª Edição; EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013; CSA 22.2 N° 60950-1-07 2º Ed.; EN 60825-1:2007 / IEC 60825- 1:2007 Classe 1
Emissões			
	EN 55022:2010/CISPR 22 Classe A; FCC CFR 47 Parte 15 Classe A; VCCI Classe A; ICES-003 Classe A; CNS 13438	EN 55022:2010/CISPR 22 Classe A; FCC CFR 47 Parte 15 Classe A; VCCI Classe A; ICES-003 Classe A; CNS 13438	EN 55022:2010/CISPR 22 Classe A; FCC CFR 47 Parte 15 Classe A; VCCI Classe A; ICES-003 Classe A; CNS 13438
Imunidade			
Genérico	EN 55024:2010/CISPR 24	EN 55024:2010/CISPR 24	EN 55024:2010/CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
Irradiada	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
EFT/Pico	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
Aumento	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
Condução	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
Frequência de energia do campo magnético	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
Quedas de tensão e interrupções	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
Harmônicos	IEC/EN 61000-3-2	IEC/EN 61000-3-2	IEC/EN 61000-3-2
Oscilações	IEC/EN 61000-3-3	IEC/EN 61000-3-3	IEC/EN 61000-3-3
Gerenciamento			
	Aruba AirWave Network Management; IMC – Intelligent Management Center; Interface da linha de comando; Navegador Web; Menu de Configuração; gestor SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (série RS-232C ou micro USB)	Aruba AirWave Network Management; IMC – Intelligent Management Center; Interface da linha de comando; Navegador Web; Menu de Configuração; gestor SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (série RS-232C ou micro USB)	Aruba AirWave Network Management; IMC – Intelligent Management Center; Interface da linha de comando; Navegador Web; Menu de Configuração; gestor SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (série RS-232C ou micro USB)
Serviços			
	Consulte o site da Hewlett Packard Enterprise em www.hpe.com/networking/services para mais informações sobre as descrições de serviços e códigos de produtos. Para mais informações sobre serviços e tempos de resposta na sua região, fale com o escritório local da Hewlett Packard Enterprise.	Consulte o site da Hewlett Packard Enterprise em www.hpe.com/networking/services para mais informações sobre as descrições de serviços e códigos de produtos. Para mais informações sobre serviços e tempos de resposta na sua região, fale com o escritório local da Hewlett Packard Enterprise.	Consulte o site da Hewlett Packard Enterprise em www.hpe.com/networking/services para mais informações sobre as descrições de serviços e códigos de produtos. Para mais informações sobre serviços e tempos de resposta na sua região, fale com o escritório local da Hewlett Packard Enterprise.

ESPECIFICAÇÕES



Switch Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ (JL256A)



Switch Aruba 2930F 8G PoE+ 2SFP+ (JL258A)



Switch Aruba 2930F 24G 4SFP (JL259A)

Portas I/O e slots

48 portas 10/100/1000 PoE+ RJ45 com auto-deteccção (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 100BASE-TX, tipo IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: meio ou completo; 1000BASE-T: somente completo

8 portas 10/100/1000 PoE+ RJ45 com auto-deteccção (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 100BASE-TX, tipo IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: meio ou completo; 1000BASE-T: somente completo
2 portas SFP+ 1/10GbE; sem PHY

24 portas 10/100/1000 RJ45 com auto-deteccção (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 100BASE-TX, tipo IEEE 802.3ab 1000BASE-T); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: meio ou completo; 1000BASE-T: somente completo
4 SFP

Portas e slots adicionais

1 porta de console serial com personalidade dupla (RJ-45 ou

1 porta de console serial com personalidade dupla (RJ-45 ou

1 porta de console serial com personalidade dupla (RJ-45 ou

Características físicas

Dimensões

17.42(c) x 11.98(l) x 1.73(a) polegadas (44.25 x 30.42 x 4.39 cm) (altura 1U)

10(c) x 10(l) x 1.73(a) polegadas (25.4 x 25.4 x 4.39 cm) (altura 1U)

17.42(c) x 7.88(l) x 1.73(a) polegadas (44.25 x 20.02 x 4.39 cm) (altura 1U)

Peso

9.83 lb (4.46 kg)

4.41 lb (2.0 kg)

5.31 lb (2.41 kg)

Memória e processador

Dual Core ARM Coretex @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho de pacotes buffer: 12.38 MB 4.5MB Entrada/7.875MB Saída, 4 GB eMMC

Dual Core ARM Coretex A9 @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho de pacotes buffer: 12.38 MB 4.5MB Entrada/7.875 Saída, 4 GB eMMC

Dual Core ARM Coretex A9 @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho de pacotes buffer: 12.38 MB 4.5MB Entrada/7.875MB Saída, 4 GB eMMC

Desempenho

1.000 Mb Latência

< 3.8 µs (pacotes de 64 bits)

< 3.8 µs (pacotes de 64 bits)

< 3.8 µs (pacotes de 64 bits)

10 Gbps Latência

< 1.6 µs (pacotes de 64 bits)

< 1.6 µs (pacotes de 64 bits)

Produção

até 112.0 Mpps

até 41.7 Mpps

até 41.7 Mpps

Capacidade de alternância

176 Gbps

56 Gbps

56 Gbps

Tamanho da tabela de roteamento

10.000 registros (IPv4),
5.000 registros (IPv6)

10.000 registros (IPv4),
5.000 registros (IPv6)

10.000 registros (IPv4),
5.000 registros (IPv6)

Tamanho da tabela de endereços MAC

32.768 registros

32.768 registros

32.768 registros

Ambiente

Temperatura operacional

32°F a 113°F (0°C a 45°C); até 5.000 Pés, 0°C a 40°C (32°F a 104°F) até 10.000 Pés

32°F a 113°F (0°C a 45°C); até 5.000 Pés, 0°C a 40°C (32°F a 104°F) até 10.000 Pés

32°F a 113°F (0°C a 45°C); até 5.000 Pés, 0°C a 40°C (32°F a 104°F); até 10.000 Pés

Umidade relativa operacional

15% a 95% em 104°F (40°C), sem condensação

15% a 95% em 104°F (40°C), sem condensação

15% a 95% em 104°F (40°C), sem condensação

Temperatura de armazenamento/não operacional

-40°F a 158°F (-40°C a 70°C); até 15.000 Pés

-40°F a 158°F (-40°C a 70°C); até 15.000 Pés

-40°F a 158°F (-40°C a 70°C); até 15.000 Pés

Umidade relativa de armazenamento/não operacional

15% a 95% em 149°F (65°C),

15% a 95% em 149°F (65°C),

15% a 95% em 149°F (65°C), sem condensação

Energia Acústica

Energia: 55.7 dB, Pressão: 41.7 dB

Energia: 0 dB, Pressão: 0 dB sem Ventoinha




Energia: 49,7 dB, Pressão: 37.1 dB

Sentido do fluxo de ar

De um lado a outro

De um lado a outro




ESPECIFICAÇÕES

			
	Switch Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ (JL256A)	Switch Aruba 2930F 8G PoE+ 2SFP+ (JL258A)	Switch Aruba 2930F 24G 4SFP (JL259A)
Características elétricas			
Frequência	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
80plus.org Certificação	Prateada		
Descrição		A fonte de energia está em conformidade com a certificação DoE VI.	
Dissipação máxima de calor	1566 BTU/hr (1652.13 kJ/hr)	529 BTU/hr (558.09 kJ/hr)	100 BTU/hr (105.5 kJ/hr)
Tensão	100 - 127 / 200 - 240 VAC, nominal	90 - 264 VAC, nominal	100 - 127 / 200 - 240 VAC, nominal
Corrente	5,1/2,5 A	2,6 A	0,6/0,4 A
Potência nominal máxima	459 W	155 W	29,3 W
Potência inativa	48,6 W		19,5 W
Potência PoE	370 W PoE+	125 W PoE+	
Observações:	A potência inativa é o consumo real de energia do dispositivo sem portas conectadas. A potência máxima e a dissipação máxima de calor são os números máximos teóricos do pior caso fornecidos para o planejamento da infra-estrutura com PoE totalmente carregado (se equipado), 100% de tráfego, todas as portas conectadas e todos os módulos ativos.	A potência máxima e a dissipação máxima de calor são os números máximos teóricos do pior caso fornecidos para o planejamento da infra-estrutura com PoE totalmente carregado (se equipado), 100% de tráfego, todas as portas conectadas e todos os módulos ativos.	A potência inativa é o consumo real de energia do dispositivo sem portas conectadas. A potência máxima e a dissipação máxima de calor são os números máximos teóricos do pior caso fornecidos para o planejamento da infra-estrutura com PoE totalmente carregado (se equipado), 100% de tráfego, todas as portas conectadas e todos os módulos ativos.
Segurança			
	UL 69050-1: 2° Edição; EN 60950-1:2006 +A1 1:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013; CSA 22.2 N° 60950-1-07 2° Ed.; EN 60825- 1:2007 / IEC 60825-1:2007 Classe 1	UL 69050-1: 2° Edição; EN 60950-1:2006 +A1 1:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013; CSA 22.2 N° 60950-1-07 2° Ed.; EN 60825- 1:2007 / IEC 60825-1:2007 Classe 1	UL 69050-1: 2° Edição; EN 60950-1:2006 +A1 1:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013; CSA 22.2 N° 60950-1-07 2° Ed.; EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007 Classe 1
Emissões			
	EN 55022:2010/CISPR 22 Classe A; FCC CFR 47 Parte 15 Classe A; VCCI Classe A; ICES-003 Classe A; CNS 13438	EN 55022:2010/CISPR 22 Classe A; FCC CFR 47 Parte 15 Classe A; VCCI Classe A; ICES-003 Classe A; CNS 13438	EN 55022:2010/CISPR 22 Classe A; FCC CFR 47 Parte 15 Classe A; VCCI Classe A; ICES-003 Classe A; CNS 13438
Imunidade			
Genérico	EN 55024:2010/CISPR 24	EN 55024:2010/CISPR 24	EN 55024:2010/CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
Irradiada	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
EFT/Pico	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
Aumento	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
Condução	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
Frequência de energia do campo magnético	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
Quedas de tensão e interrupções	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
Harmônicos	IEC/EN 61000-3-2	IEC/EN 61000-3-2	IEC/EN 61000-3-2
Oscilações	IEC/EN 61000-3-3	IEC/EN 61000-3-3	IEC/EN 61000-3-3

ESPECIFICAÇÕES

			
	Switch Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ (JL256A)	Switch Aruba 2930F 8G PoE+ 2SFP+ (JL258A)	Switch Aruba 2930F 24G 4SFP (JL259A)
Gerenciamento			
	Aruba AirWave Network Management; IMC – Intelligent Management Center; Interface da linha de comando; Navegador Web; Menu de Configuração; gestor SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (série RS-232C ou micro USB)	Aruba AirWave Network Management; IMC – Intelligent Management Center; Interface da linha de comando; Navegador Web; Menu de Configuração; gestor SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (série RS-232C ou micro USB)	Aruba AirWave Network Management; IMC – Intelligent Management Center; Interface da linha de comando; Navegador Web; Menu de Configuração; gestor SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (série RS-232C ou micro USB)
Serviços			
	Consulte o site da Hewlett Packard Enterprise em www.hpe.com/networking/services para mais informações sobre as descrições de serviços e códigos de produtos. Para mais informações sobre serviços e tempos de resposta na sua região, fale com o escritório local da Hewlett Packard Enterprise.	Consulte o site da Hewlett Packard Enterprise em www.hpe.com/networking/services para mais informações sobre as descrições de serviços e códigos de produtos. Para mais informações sobre serviços e tempos de resposta na sua região, fale com o escritório local da Hewlett Packard Enterprise.	Consulte o site da Hewlett Packard Enterprise em www.hpe.com/networking/services para mais informações sobre as descrições de serviços e códigos de produtos. Para mais informações sobre serviços e tempos de resposta na sua região, fale com o escritório local da Hewlett Packard Enterprise.

ESPECIFICAÇÕES

			
	Switch Aruba 2930F 48G 4SFP (JL260A)	Switch Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP (JL261A)	Switch Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP (JL262A)
Portas I/O e slots			
	48 portas 10/100/1000 RJ45 com auto-deteção (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Tipo 1000BASE-T); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: meio ou completo; 1000BASE-T: somente completo 4 SFP	24 portas 10/100/1000 PoE+ RJ45 com auto-deteção (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 100BASE-TX, tipo IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: meio ou completo; 1000BASE-T: somente completo	48 portas 10/100/1000 PoE+ RJ45 com auto-deteção (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 100BASE-TX, tipo IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: meio ou completo; 1000BASE-T: somente completo
Portas e slots adicionais			
	1 porta de console serial com personalidade dupla	1 porta de console serial com personalidade dupla	1 porta de console serial com personalidade dupla
Características físicas			
Dimensões	17.42(c) x 9.7(l) x 1.73(a) polegadas (44.25 x 24.63 x 4.39 cm) (altura 1U)	17.42(c) x 11.98(l) x 1.73(a) polegadas (44.25 x 30.42 x 4.39 cm) (altura 1U)	17.42(c) x 11.98(l) x 1.73(a) polegadas (44.25 x 30.42 x 4.39 cm) (altura 1U)
Peso	6.83 lb (3.10 kg)	8.6 lb (3.9 kg)	9.83 lb (4.46 kg)
Memória e processador			
	Dual Core ARM Cortex @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho de pacotes buffer: 12.38 GB 4.5MB Entrada/7.875MB Saída, 4 GB eMMC	Dual Core ARM Cortex A9 @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho de pacotes buffer: 12.38 MB 4.5MB Entrada/7.875 Saída, 4 GB eMMC	Dual Core ARM Cortex @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Tamanho de pacotes buffer: 12.38 MB 4.5MB Entrada/7.875MB Saída, 4 GB eMMC
Desempenho			
1.000 Mb Latência	< 3.8 µs (pacotes de 64 bits)	< 3.8 µs (pacotes de 64 bits)	< 3.8 µs (pacotes de 64 bits)
Produção	até 77.4 Mpps	até 41.7 Mpps	até 77.4 Mpps
Capacidade de alternância	104 Gbps	56 Gbps	104 Gbps
Tamanho da tabela de roteamento	10.000 registros (IPv4), 5.000 registros (IPv6),	10.000 registros (IPv4), 5.000 registros (IPv6),	10.000 registros (IPv4), 5.000 registros (IPv6),
Tamanho da tabela de endereços MAC	32.768 registros	32.768 registros	32.768 registros
Ambiente			
Temperatura operacional	32°F a 113°F (0°C a 45°C); até 5.000 Pés, 0°C a 40°C (32°F a 104°F) até 10.000 Pés	32°F a 113°F (0°C a 45°C); até 5.000 Pés, 0°C a 40°C (32°F a 104°F) até 10.000 Pés	32°F a 113°F (0°C a 45°C); até 5.000 Pés, 0°C a 40°C (32°F a 104°F) até 10.000 Pés
Umidade relativa operacional	15% a 95% em 104°F (40°C), sem condensação	15% a 95% em 104°F (40°C), sem condensação	15% a 95% em 104°F (40°C), sem condensação
Temperatura de armazenamento/não operacional	-40°F a 158°F (-40°C a 70°C); até 15.000 Pés	-40°F a 158°F (-40°C a 70°C); até 15.000 Pés	-40°F a 158°F (-40°C a 70°C); até 15.000 Pés
Umidade relativa de armazenamento/não operacional	15% a 95% em 149°F (65°C), sem condensação	15% a 95% em 149°F (65°C)	15% a 95% em 149°F (65°C)
Energia Acústica	Energia: 54,1 dB, Pressão: 40.2 dB	Energia: 54,1 dB, Pressão: 40.6 dB	Energia: 55,7 dB, Pressão: 41.7 dB
Sentido do fluxo de ar	De um lado a outro	De um lado a outro	De um lado a outro

ESPECIFICAÇÕES



Switch Aruba 2930F 48G 4SFP (JL260A)

Switch Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP (JL261A)

Switch Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP (JL262A)

Características elétricas

Frequência	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
80plus.org Certificação		Silver	Silver
Dissipação máxima de calor	159 BTU/hr (167.74 kJ/hr)	1518 BTU/hr (1601.49 kJ/hr)	1566 BTU/hr (1652.13 kJ/hr)
Tensão	100 - 127 / 200 - 240 VAC, nominal	100 - 127 / 200 - 240 VAC, nominal	100 - 127 / 200 - 240 VAC, nominal
Corrente	0,9/0,6 A	4,9/2,4 A	5,1/2,5 A
Potência nominal máxima	46,6 W	445 W	459 W
Potência inativa	32,7 W	36,8 W	48,6 W
Potência PoE		370 W PoE+	370 W PoE+
Observações:	A potência inativa é o consumo real de energia do dispositivo sem portas conectadas. A potência máxima e a dissipação máxima de calor são os números máximos teóricos do pior caso fornecidos para o planejamento da infraestrutura com PoE totalmente carregado (se equipado), 100% de tráfego, todas as portas conectadas e todos os módulos ativos.	A potência inativa é o consumo real de energia do dispositivo sem portas conectadas. A potência máxima e a dissipação máxima de calor são os números máximos teóricos do pior caso fornecidos para o planejamento da infraestrutura com PoE totalmente carregado (se equipado), 100% de tráfego, todas as portas conectadas e todos os módulos ativos.	A potência inativa é o consumo real de energia do dispositivo sem portas conectadas. A potência máxima e a dissipação máxima de calor são os números máximos teóricos do pior caso fornecidos para o planejamento da infraestrutura com PoE totalmente carregado (se equipado), 100% de tráfego, todas as portas conectadas e todos os módulos ativos.

Segurança

UL 69050-1: 2ª Edição; EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013; CSA 22.2 N° 60950-1-07 2ª Ed.; EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007 Classe 1	UL 69050-1: 2ª Edição; EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013; CSA 22.2 N° 60950-1-07 2ª Ed.; EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007 Classe 1	UL 69050-1: 2ª Edição; EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011+A2:2013; IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013; CSA 22.2 N° 60950-1-07 2ª Ed.; EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007 Classe 1
---	---	---



Emissões

EN 55022:2010/CISPR 22 Classe A; FCC CFR 47 Parte 15 Classe A; VCCI Classe A; ICES-003 Classe A:	EN 55022:2010/CISPR 22 Classe A; FCC CFR 47 Parte 15 Classe A; VCCI Classe A; ICES-003 Classe A:	EN 55022:2010/CISPR 22 Classe A; FCC CFR 47 Parte 15 Classe A; VCCI Classe A; ICES-003 Classe A:
--	--	--

Imunidade

Genérico	EN 55024:2010/CISPR 24	EN 55024:2010/CISPR 24	EN 55024:2010/CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
Irradiada	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
EFT/Pico	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
Aumento	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
Condução	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
Frequência de energia do campo magnético	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
Quedas de tensão e interrupções	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
Harmônicos	IEC/EN 61000-3-2	IEC/EN 61000-3-2	IEC/EN 61000-3-2
Oscilações	IEC/EN 61000-3-3	IEC/EN 61000-3-3	IEC/EN 61000-3-3

ESPECIFICAÇÕES

			
	Switch Aruba 2930F 48G 4SFP (JL260A)	Switch Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP (JL261A)	Switch Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP (JL262A)
Gerenciamento			
	Aruba AirWave Network Management; IMC – Intelligent Management Center; Interface da linha de comando; Navegador Web; Menu de Configuração; gestor SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (série RS-232C ou micro USB)	Aruba AirWave Network Management; IMC – Intelligent Management Center; Interface da linha de comando; Navegador Web; Menu de Configuração; gestor SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (série RS-232C ou micro USB)	Aruba AirWave Network Management; IMC – Intelligent Management Center; Interface da linha de comando; Navegador Web; Menu de Configuração; gestor SNMP; Telnet; RMON1; FTP; Gerenciamento fora de banda (série RS-232C ou micro USB)
Serviços			
	Consulte o site da Hewlett Packard Enterprise em www.hpe.com/networking/services para mais informações sobre as descrições de serviços e códigos de produtos. Para mais informações sobre serviços e tempos de resposta na sua região, fale com o escritório local da Hewlett Packard Enterprise.	Consulte o site da Hewlett Packard Enterprise em www.hpe.com/networking/services para mais informações sobre as descrições de serviços e códigos de produtos. Para mais informações sobre serviços e tempos de resposta na sua região, fale com o escritório local da Hewlett Packard Enterprise.	Consulte o site da Hewlett Packard Enterprise em www.hpe.com/networking/services para mais informações sobre as descrições de serviços e códigos de produtos. Para mais informações sobre serviços e tempos de resposta na sua região, fale com o escritório local da Hewlett Packard Enterprise.

PADRÕES E PROTOCOLOS (APLICÁVEIS A TODOS OS PRODUTOS EM SÉRIE)

Negação de proteção do serviço

- Proteção CPU DoS

Gerenciamento do Dispositivo

- RFC 1155 Estrutura e Informações de Gestão (SMIPv1)
- RFC 1157 SNMPv1/v2c
- RFC 1591 RADIUS (cliente)
- RFC 1901 (SNMPv2 Comum)
- RFC 1901-1907 SNMPv2c, SMIPv2 e MIB-II Revisado
- RFC 1908 (Coexistência SNMPv1/v2)
- RFC 2576 (Coexistência entre SNMPv1, v2, v3)
- RFC 2578-2580 SMIPv2
- RFC 2579 (Convenções Textuais SMIPv2)
- RFC 2580 (Conformidade SMIPv2)
- RFC 2819 (somente para Alarmes, Eventos, Históricos e Estatísticas de grupos RMON)
- RFC 3416 (Operações de Protocolo SNMP v2)
- RFC 3417 (Mapas de Transporte SNMP)
- HTML e Gerenciamento Telnet
- HTTP, SSHv1 e Telnet
- Arquivos de Configuração Múltiplos
- Imagens de Software Múltiplas
- Suporte SNMPv3 e RMON RFC
- SSHv1/SSHv2 Secure Shell
- TACACS/TACACS+
- Web UI

Protocolos Gerais

- IEEE 802.1AX-2008 Agregação de Links
- IEEE 802.1d Pontes MAC
- IEEE 802.1p Prioridade
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1s Árvores de Ramificação Múltiplas
- Protocolo de controle de agregação de links IEEE 802.3ad (LACP)
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- IEEE 802.3at PoE+
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
- IEEE 802.3x Controle de Fluxo
- RFC 768 UDP
- RFC 783 Protocolo TFTP (revisão 2)
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP

- RFC 826 ARP
- RFC 854 TELNET
- RFC 868 Protocolo de Tempo
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1058 RIPv1
- RFC 1256 Protocolo de Descoberta de Roteador ICMP (IRDP)
- RFC 1350 Protocolo TFTP (revisão 2)
- IEEE 802.1v Classificação VLAN por Protocolo e Porta
- RFC 1519 CIDR IEEE 802.1w Configuração Rápida da Árvore de Ramificação
- RFC 1542 Extensões BOOTP IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- RFC 1918 Alocação de Endereço para Internet Particular
- RFC 2030 protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP) v4
- RFC 2131 DHCP
- RFC 2236 Detecção IGMP
- RFC 2453 RIPv2
- RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS)
- RFC 2866 Contabilização RADIUS
- RFC 3046 Opção de Informações do Agente de Relê DHCP
- RFC 3411 Arquitetura para descrição do Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP) Estruturas de Gestão
- RFC 3412 Processamento e Envio de Mensagens para o Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3413 Aplicações do protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3414 Modelo de Segurança com Base no Usuário (USM) para a versão 3 do protocolo Simple Network Management Protocol (SNMPv3)
- RFC 3415 Modelo de Controle de Acesso com Base em Vistas (VACM) para o Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3416 Operações de Protocolo para SNMP
- RFC 3417 Mapeamento de Transporte para o Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3418 Base de Gestão de Informações (MIB) para o Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3575 Considerações IANA para RADIUS
- RFC 3576 Ext para RADIUS (somente CoA)
- RFC 4541 Considerações para Switches Controladores de Gerenciamento de Grupos de Internet (IGMP) e Descoberta de Escuta Multicast (MLD)
- RFC 4675 VLAN e Prioridade RADIUS
- RFC 4861 Descoberta de Vizinhos para IP versão 6 (IPv6)
- RFC 4862 Configuração automática de Endereço sem Estado IPv6
- RFC 5905 protocolo Simple Network Management Protocol Versão 4: Especificação de Protocolos e Algoritmos
- UDLD (Detecção de Link Unidirecional)

IP multicast

- RFC 1112 IGMP
- RFC 2236 IGMPv2
- RFC 2710 Descoberta de Escuta Multicast (MLD) para IPv6
- RFC 3376 IGMPv3
- RFC 4541 Considerações para Switches Controladores de Gerenciamento de Grupos de Internet (IGMP) e Descoberta de Escuta Multicast (MLD)

IPv6

- RFC 1981 Descoberta MTU de Caminho IPv6
- RFC 2080 RIPng para IPv6
- Declaração de Aplicabilidade do Protocolo
- RFC 2082 RIP-2 MD5
- RFC 2460 Especificação IPv6
- RFC 2464 Transmissão de IPv6 em Redes Ethernet
- RFC 2710 Descoberta de Escuta Multicast (MLD) para IPv6
- RFC 2925 Definições de Objetos Gerenciados para Ping Remoto, Rota de Rastreo e Aplicações de Operação de Busca (somente Ping)
- RFC 2925 MIB de Operações Remotas (somente Ping)
- RFC 3019 MIB MLDv1
- RFC 3315 DHCPv6 (cliente e relê)
- RFC 3484 Seleção de Endereço Padrão para IPv6
- RFC 3513 Arquitetura de Endereçamento IPv6
- RFC 3596 Extensão DNS para IPv6
- RFC 3810 MLDv2 para IPv6
- RFC 4022 MIB para TCP
- RFC 4113 MIB para UDP
- RFC 4251 Arquitetura SSHv6
- RFC 4252 Autenticação SSHv6
- RFC 4253 Camada de Transporte SSHv6
- RFC 4254 Conexão SSHv6
- RFC 4291 Arquitetura de Endereçamento IP Versão 6
- RFC 4293 MIB para IP
- RFC 4419 Troca de Chave para SSH
- RFC 4443 ICMPv6
- RFC 4541 IGMP & Switch de Detecção MLD
- RFC 4861 Descoberta de Vizinhos IPv6

- RFC 4862 Configuração automática de Endereço sem Estado IPv6
- RFC 5095 Depreciação de Cabeçalhos de Roteamento Tipo 0 em IPv6
- RFC 6620 FCFS SAVI draft-ietf-savi-mix

MIB

- IEEE 802.1ap (somente MIB de MSTP e STP)
- IEEE 8021-Bridge-MIB (2008)
- IEEE 8021-Q-Bridge-MIB (2008)
- RFC 1155 Estrutura e ID de Informações de Gerenciamento para Internet TCP/IP
- RFC 1156 (TCP/IP MIB)
- RFC 1157 A Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 1213 MIB II
- RFC 1493 MIB Ponte
- RFC 1724 RIPv2 MIB
- RFC 2021 RMONv2 MIB
- RFC 2578 Estrutura de Informações de Gestão Versão 2 (SMIv2)
- RFC 2579 Convenções Textuais para SMIv2
- RFC 2580 Declarações de Conformidade para SMIv2
- RFC 2613 SMON MIB
- RFC 2618 RADIUS Cliente MIB
- RFC 2620 Contabilização RADIUS MIB
- RFC 2665 MIB Ethernet
- RFC 2668 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 MIB Ponte 802.1p e IEEE 802.1Q
- RFC 2737 MIB de Entidade (versão 2)
- RFC 2819 RMON MIB
- RFC 2863 MIB do Grupo de Interfaces
- RFC 2925 Ping MIB
- RFC 2932 IP (MIB de Roteamento Multicast)
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3414 MIB SM SNMP com base em usuário
- RFC 3415 MIB SM SNMP com base em vistas
- RFC 3417 Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP) em Redes IEEE 802
- RFC 3418 MIB para SNMPv3
- RFC 4836 Objetos Gerenciados para Unidades de Conexão Média 802.3 (MAU)

Gerenciamento de Rede

- Protocolo de descoberta de camadas de links IEEE 802.1AB (LLDP)
- RFC 1155 Estrutura de Informações de Gestão
- RFC 1157 SNMPv1
- RFC 2021 Base de Informações para Gerenciamento Remoto da Rede versão 2 usando SMIv2
- RFC 2576 Coexistência entre versões SNMP
- RFC 2578 Estrutura de Informações de Gestão Versão 2 (SMIv2)
- RFC 2579 Convenções Textuais para SMIv2
- RFC 2580 Declarações de Conformidade para SMIv2
- RFC 2819 Quatro grupos de RMON: 1 (estatísticas), 2 (histórico), 3 (alarme), e 9 (eventos)
- RFC 2819 Base de Informações para Gerenciamento Remoto da Rede]
- RFC 2856 Convenções Textuais para Tipos de Dados Adicionais com Alta Capacidade
- RFC 2925 Definições de Objetos Gerenciados para Ping Remoto, Rota de Rastreamento e Aplicações de Operação de Busca
- RFC 3164 Protocolo Syslog BSD
- RFC 3176 sFlow
- RFC 3411 SNMP Management Frameworks
- RFC 3412 Processamento e Envio de Mensagens para o Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3413 Aplicações do protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3414 Modelo de Segurança com Base no Usuário (USM) para a versão 3 do protocolo Simple Network Management Protocol (SNMPv3)
- RFC 3415 Modelo de Controle de Acesso com Base em Vistas (VACM) para o Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3418 Base de Gestão de Informações (MIB) para o Protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 5424 Protocolo Syslog
- ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
- SNMPv1/v2c/v3 XRMON

QoS/CoS

- IEEE 802.1p (CoS)
- RFC 2474 Precedência DiffServ, incluindo 8 filas/portas
- RFC 2475 Arquitetura DiffServ
- RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF)
- RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF)
- Limitação da Taxa de Entrada

Segurança

- IEEE 802.1X Controle de Acesso à Rede por Portas
- RFC 1321 Algoritmo de Processamento de Mensagens MD5
- RFC 1334 Protocolos de Autenticação PPP (PAP)
- RFC 1492 Protocolo de Controle de Acesso, Algumas Vezes Denominado TACACS
- RFC 1492 TACACS+
- RFC 1994 PPP Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP)
- RFC 2082 Autenticação MD5 RIP-2
- RFC 2104 Verificação Chaveada para Autenticação de Mensagens
- RFC 2138 Autenticação RADIUS
- RFC 2139 Contabilização RADIUS
- RFC 2246 Segurança da Camada de Transporte (TLS)
- RFC 2548 Atributos RADIUS Específicos para vendedores de Microsoft®
- RFC 2618 Autenticação RADIUS Cliente MIB
- RFC 2620 Contabilização RADIUS Cliente MIB
- RFC 2716 Protocolo de Autenticação TLS EAP PPP
- RFC 2818 HTTP Over TLS
- RFC 2865 RADIUS (somente cliente)
- RFC 2865 Autenticação RADIUS
- RFC 2866 Contabilização RADIUS
- RFC 2867 RADIUS Modificações de Contabilização para o Suporte de Protocolo de Tunel
- RFC 2868 RADIUS Atributos para o Suporte de Protocolo de Tunel
- RFC 2869 Extensões RADIUS
- RFC 2882 Requisitos NAS: Práticas RADIUS Estendidas
- RFC 3162 RADIUS e IPv6
- RFC 3576 Extensões de Autorização Dinâmica para RADIUS
- RFC 3579 Suporte RADIUS para Protocolo de Autenticação Extensível (EAP)
- RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS
- RFC 3580 Orientações de Uso do Remote Authentication Dial In User Service IEEE 802.1X (RADIUS)
- RFC 4576 Listas de Controle de Acesso aos Atributos do RADIUS (ACL)
- draft-grant-tacacs-02 (TACACS)
- VLAN de Visitantes para 802.1X
- Autenticação MAC
- Bloqueio MAC
- Trava MAC
- Segurança da Porta
- RFC Camada de Soquetes de Segurança (SSL)
- SSHv2 Secure Shell
- Autenticação Web

ACESSÓRIOS DOS SWITCHES LINHA ARUBA 2930F

Transceptores

- Transceptor HPE X111 100M SFP LC FX (J9054C)
- Transceptor HPE X121 1G SFP LC SX (J4858C)
- Transceptor HPE X121 1G SFP LC LX (J4859C)
- Transceptor HPE X121 1G SFP LC LH (J4860C)
- Transceptor HPE X121 1G SFP RJ45 T (J8177C)
- Transceptor HPE X132 10G SFP+ LC SR (J9150A)
- Transceptor HPE X132 10G SFP+ LC LR (J9151A)
- Transceptor HPE X132 10G SFP+ LC ER (J9153A)
- HPE X242 10G SFP+ para SFP+ Cabo de Cobre com Conexão Direta de 1m (J9281B)
- HPE X242 10G SFP+ para SFP+ Cabo de Cobre com Conexão Direta de 3m (J9283B)

Cabos

- Cabo óptico HPE Multimodo OM3 LC/LC de 0,5m (AJ833A)
- Cabo óptico HPE Multimodo OM3 LC/LC de 1m (AJ834A)
- Cabo óptico HPE Multimodo OM3 LC/LC de 2m (AJ835A)
- Cabo óptico HPE Multimodo OM3 LC/LC de 5m (AJ836A)
- Cabo óptico HPE Multimodo OM3 LC/LC de 15m (AJ837A)
- Cabo óptico HPE Multimodo OM3 LC/LC de 30m (AJ838A)
- Cabo óptico HPE Multimodo OM3 LC/LC de 50m (AJ839A)
- Cabo HPE Premier Flex LC/LC Multimodo OM4 com 2 fibras de 1m (QK732A)
- Cabo HPE Premier Flex LC/LC Multimodo OM4 com 2 fibras de 2m (QK733A)
- Cabo HPE Premier Flex LC/LC Multimodo OM4 com 2 fibras de 5m (QK734A)
- Cabo HPE Premier Flex LC/LC Multimodo OM4 com 2 fibras de 15m (QK735A)
- Cabo HPE Premier Flex LC/LC Multimodo OM4 com 2 fibras de 30m (QK736A)
- Cabo HPE Premier Flex LC/LC Multimodo OM4 com 2 fibras de 50m (QK737A)

Switch Aruba 2930F 24G 4SFP+ (JL253A)

- Kit para montagem de rack universal com 4 apoios HPE X410 1U (J9583A)

Switch Aruba 2930F 48G 4SFP+ (JL254A)

- Kit para montagem de rack universal com 4 apoios HPE X410 1U (J9583A)

Switch Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP (JL255A)

- Kit para montagem de rack universal com 4 apoios HPE X410 1U (J9583A)

Switch Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ (JL256A)

- Kit para montagem de rack universal com 4 apoios HPE X410 1U (J9583A)

Switch Aruba 2930F 8G PoE+ 2SFP+ (JL258A)

- Protetor de Cabo com 8 portas para Aruba 2930F (JL311A)
- Prateleira de Alimentação com 8 portas para Aruba 2930F (JL311A)

Switch Aruba 2930F 24G 4SFP (JL259A)

- Kit para montagem de rack universal com 4 apoios HPE X410 1U (J9583A)

Switch Aruba 2930F 48G 4SFP (JL260A)

- Kit para montagem de rack universal com 4 apoios HPE X410 1U (J9583A)

Switch Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP (JL261A)

- Kit para montagem de rack universal com 4 apoios HPE X410 1U (J9583A)

Switch Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP (JL262A)

- Kit para montagem de rack universal com 4 apoios HPE X410 1U (J9583A)