

➤ PREGÃO ELETRÔNICO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Santa Catarina
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Pregão Eletrônico Nº 00009/2019(SRP)

RESULTADO POR FORNECEDOR

04.892.991/0001-15 - TELTEC SOLUTIONS LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
2	PONTO DE ACESSO	UNIDADE	50	R\$ 1.930,0000	R\$ 96.500,0000

Marca: Aironet

Fabricante: Cisco

Modelo / Versão: AIR-AP1815I-Z-K9

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: A solução deverá ser composta de equipamentos do tipo thin access point, ou seja, APs que permitam acesso a rede ethernet via wireless e que possuam todas as suas configurações centralizadas nas controladoras wireless marca Cisco, modelo 5508 já existentes neste órgão; 2. Hardware capaz de operar em ambiente de escritório e temperatura de operação de 5 a 40° C; 3. O AP deve suportar arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico; 4. As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso + controladoras; 5. Implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento; 6. Deve suportar, no mínimo, 8 (oito) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS; 7. Possuir 01 (uma) interface Ethernet 10/100/1000 com conector RJ-45 para conexão com a controladora wireless; 8. Deve possuir 01 (uma) interface de console padrão RJ-45, RS-232 ou USB, para gerenciamento completo local através de cabo console; 9. Deve possuir potência mínima de 100 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior; 10. Deve possuir LED frontal com intuito de obter-se status do equipamento; 11. Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada da controladora automaticamente; 12. Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controladora + APs) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais; 13. Suporte a WMM; 14. Deve suportar operação MIMO 2x2 com sensibilidade mínima de -93 dBm operando em IEEE 802.11n (2.4GHz); 15. Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 2 dBi em 2.4 GHz e 3 dBi em 5 GHz; 16. Deve operar com velocidades de, no mínimo, 866 Mbps e 2 fluxos espaciais (spatial streams); 17. Deve suportar operação MUMIMO (multiuser MIMO) em 2x2 e com 2 fluxos espaciais para 5GHz; 18. Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA2. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia; 19. Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS); 20. Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa; 21. Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection); 22. Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão; 23. Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas; 24. O ponto de acesso deverá ser capaz de ser gerenciado pela controladora wireless marca Cisco, modelo 5508 já existente neste órgão; 25. Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 (cinco) dias úteis;

3	PONTO DE ACESSO	UNIDADE	25	R\$ 3.950,0000	R\$ 98.750,0000
---	-----------------	---------	----	----------------	-----------------

Marca: Aironet

Fabricante: Cisco

Modelo / Versão: AIR-AP1852I-Z-K9

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: A solução deverá ser composta de equipamentos do tipo thin access point, ou seja, APs que permitam acesso a rede ethernet via wireless e que possuam todas as suas configurações centralizadas nas controladoras wireless marca Cisco, modelo 5508 já existentes neste órgão; 2. Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, com facilidades para fixação em parede ou teto, capaz de operar em ambiente de escritório. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede.

Temperatura de operação de 5 a 40° C; 3. O AP deve suportar arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico; 4. As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso + controladores; 5. Implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento; 6. Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE) conforme o padrão IEEE 802.3af ou 802.3at; 7. Cada AP deve suportar no mínimo 16 (dezesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS. Deve ser possível habilitar todos os 16 (dezesseis) SSIDs simultaneamente em uma única faixa de frequência, tal como 5GHz; 8. Possuir 02 (duas) interfaces Ethernet 10/100/1000 com conector RJ-45; 9. Possuir 01 (uma) interface USB; 10. Deve possuir 01 (uma) interface de console padrão RJ-45, RS-232 ou USB, para gerenciamento completo local através de cabo console; 11. Deve possuir potência mínima de 150 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior; 12. Deve possuir LED frontal com intuito de obter-se status do equipamento; 13. Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente; 14. Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controlador + APs) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais; 15. Suporte a WMM; 16. Deve suportar operação MIMO 4x4 com sensibilidade mínima de -93 dBm operando em IEEE 802.11n; 17. Deve possuir antenas internas ao equipamento, operando como dualband (transmissão e recepção simultânea nas duas faixas de frequência), com ganho mínimo de 3 dBi em 2.4 GHz e 4 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional; 18. Deve suportar operação SU-MIMO (single-user MIMO) em 4x4 e com 4 fluxos espaciais para 5GHz; 19. Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 4x4 e com 3 fluxos espaciais para 5GHz; 20. Deve implementar a utilização de canais com até 80MHz; 21. Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA2. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia; 22. Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS); 23. Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa; 24. Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection); 25. Possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou suporte específico para cadeado para proteção física do equipamento; 26. Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão; 27. Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas; 28. O ponto de acesso deverá ser capaz de ser gerenciado pela controladora wireless marca Cisco, modelo 5508 já existente neste órgão; 29. Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 (cinco) dias úteis;

4	SWITCH	UNIDADE	48	R\$ R\$ 423.307,2000 8.818,9000
---	--------	---------	----	------------------------------------

Marca: Catalyst

Fabricante: Cisco

Modelo / Versão: C9200L-24T-4G-E

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Computador de rede ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45; 3. Deve acompanhar módulo de uplinks com 4 (quatro) interfaces SFP operando em 1GbE; 4. As interfaces de uplinks e empilhamento não devem desativar a operação das 24 portas 1000Base-T; 5. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 80 mpps; 6. Deve suportar empilhamento através de interfaces dedicadas, com velocidade mínima de 80 Gbps Full duplex na pilha, configurado em forma de anel, formando pilhas de pelo menos 8 unidades. Deve-se utilizar portas específicas para este fim, de uso traseiro. Caso seja opcional, a porta e cabo de empilhamento não precisam ser fornecidos neste processo 7. Deve empilhar com switches PoE e não PoE. Os switches PoE devem prover alimentação conforme o padrão 802.3at, fornecendo até 30W por porta; 8. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP); 9. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) utilizando portas de diferentes switches da pilha; 10. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 11. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9100 bytes; 12. Deve possuir tabela MAC com suporte a 16.000 endereços; 13. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais e deve suportar 1000 VLAN IDs; 14. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 15. O equipamento deve suportar roteamento IPv4 e IPv6 através da criação de rotas estáticas e através de protocolos de roteamento dinâmicos. O equipamento deve suportar os protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPv6 para criação de pequenos backbones; 16. Implementar o protocolo VRRP ou mecanismo similar de redundância de gateway; 17. Implementar roteamento baseado em política (Policy-based Routing); 18. Implementar Equal-Cost Multipath (ECMP) para permitir a criação de múltiplas rotas para o mesmo destino; 19. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast; 20. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch e outro switch da rede (port mirroring); 21. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU. Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Multiple Spanning Tree; 22. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito) filas de prioridade por porta. Deve implementar a classificação de pacotes com base em regras de ACL; 23. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados. Para usuários sem cliente IEEE 802.1x instalado, deve possuir um portal Web interno ao equipamento para autenticação; 24. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta, para o caso de links com switches não gerenciáveis. Apenas o tráfego dos usuários que se autenticarem será permitido; 25. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta e

permitir configurar qual ação será tomada quando esta regra for quebrada: alertar ou desativar a porta; 26. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora; 27. Deve permitir a configuração de DHCP Server e DHCP Relay com suporte a múltiplas VLANs simultaneamente; 28. Deve possuir DHCP Snooping para eliminação de falsos servidores de DHCP; 29. Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC, de forma a evitar ataques na rede; 30. Deve responder a pacotes para teste de rede, suportando no mínimo as seguintes operações de teste: TCP connect e UDP echo. Caso o equipamento ofertado não forneça essa funcionalidade, deve ser fornecida ferramenta capaz de prover estas funcionalidades; 31. Deve suportar o protocolo "Network Time Protocol" (NTP) para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo; 32. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente; 33. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3; Demais características conforme solicitado no Termo de Referencia e na documentação do equipamento a ser anexada em momento oportuno.

6	SWITCH	UNIDADE	6	R\$ R\$ 292.644,0000
				48.774,0000

Marca: Catalyst

Fabricante: Cisco

Modelo / Versão: C9300-24T-E

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Computador de rede ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45; 3. Deve acompanhar módulo de uplinks com 8(oito) interfaces SFP+ operando em 10GbE; 4. As interfaces de uplinks e empilhamento não devem desativar a operação das 24 portas 1000Base-T; 5. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 150 mpps; 6. Deve suportar empilhamento através de interfaces dedicadas, com velocidade mínima de 240 Gbps Full duplex na pilha, configurado em forma de anel, formando pilhas de pelo menos 8 unidades. Deve-se utilizar portas específicas para este fim, de uso traseiro. A porta e cabo de empilhamento devem ser fornecidos neste processo. 7. Deve empilhar com switches PoE e não PoE. Os switches PoE devem prover alimentação conforme o padrão 802.3at, fornecendo até 30W por porta; 8. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP); 9. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) utilizando portas de diferentes switches da pilha; 10. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 11. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9100 bytes; 12. Deve possuir tabela MAC com suporte a 32.000 endereços; 13. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais e deve suportar 4000 VLAN IDs; 14. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 15. O equipamento deve suportar roteamento IPv4 e IPv6 através da criação de rotas estáticas e através de protocolos de roteamento dinâmicos. O equipamento deve suportar os protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPv6 para criação de pequenos backbones; 16. Implementar o protocolo VRRP ou mecanismo similar de redundância de gateway; 17. Implementar roteamento baseado em política (Policy-based Routing); 18. Implementar Equal-Cost Multipath (ECMP) para permitir a criação de múltiplas rotas para o mesmo destino; 19. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast; 20. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch e outro switch da rede (port mirroring); 21. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU. Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Multiple Spanning Tree; 22. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito) filas de prioridade por porta. Deve implementar a classificação de pacotes com base em regras de ACL; 23. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados. Para usuários sem cliente IEEE 802.1x instalado, deve possuir um portal Web interno ao equipamento para autenticação; 24. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta, para o caso de links com switches não gerenciáveis. Apenas o tráfego dos usuários que se autenticarem será permitido; 25. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta e permitir configurar qual ação será tomada quando esta regra for quebrada: alertar ou desativar a porta; 26. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora; 27. Deve permitir a configuração de DHCP Server e DHCP Relay com suporte a múltiplas VLANs simultaneamente; 28. Deve possuir DHCP Snooping para eliminação de falsos servidores de DHCP; 29. Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC, de forma a evitar ataques na rede; 30. Deve responder a pacotes para teste de rede, suportando no mínimo as seguintes operações de teste: TCP connect e UDP echo. Caso o equipamento ofertado não forneça essa funcionalidade, deve ser fornecida ferramenta capaz de prover estas funcionalidades; 31. Deve suportar o protocolo "Network Time Protocol" (NTP) para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo; 32. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente; 33. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3; Demais características conforme solicitado no Termo de Referencia e na documentação do equipamento a ser anexada em momento oportuno.

7	SWITCH	UNIDADE	42	R\$ R\$ 26.300,0000
				1.104.600,0000

Marca: Catalyst

Fabricante: Cisco

Modelo / Versão: C9300-24T-E

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Computador de rede ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45; 3. Deve acompanhar módulo de uplinks com 4 (quatro) interfaces SFP operando em 1GbE; 4. As interfaces de uplinks e empilhamento não devem desativar a operação das 24 portas 1000Base-T; 5. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 150 mpps; 6. Deve suportar empilhamento através de interfaces dedicadas, com velocidade mínima de 240 Gbps Full duplex na pilha, configurado em forma de anel, formando pilhas de pelo menos 8 unidades. Deve-se utilizar portas específicas para este fim, de uso traseiro. A porta e cabo de empilhamento devem ser fornecidos neste processo. 7. Deve empilhar com switches PoE e não PoE. Os switches PoE devem prover alimentação conforme o padrão 802.3at, fornecendo até 30W por porta; 8. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP); 9. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) utilizando portas de diferentes switches da pilha; 10. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 11. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9100 bytes; 12. Deve possuir tabela MAC com suporte a 32.000 endereços; 13. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais e deve suportar 4000 VLAN IDs; 14. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 15. O equipamento deve suportar roteamento IPv4 e IPv6 através da criação de rotas estáticas e através de protocolos de roteamento dinâmicos. O equipamento deve suportar os protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPng para criação de pequenos backbones; 16. Implementar o protocolo VRRP ou mecanismo similar de redundância de gateway; 17. Implementar roteamento baseado em política (Policy-based Routing); 18. Implementar Equal-Cost Multipath (ECMP) para permitir a criação de múltiplas rotas para o mesmo destino; 19. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast; 20. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch e outro switch da rede (port mirroring); 21. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU. Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Multiple Spanning Tree; 22. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito) filas de prioridade por porta. Deve implementar a classificação de pacotes com base em regras de ACL; 23. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados. Para usuários sem cliente IEEE 802.1x instalado, deve possuir um portal Web interno ao equipamento para autenticação; 24. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta, para o caso de links com switches não gerenciáveis. Apenas o tráfego dos usuários que se autenticarem será permitido; 25. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta e permitir configurar qual ação será tomada quando esta regra for quebrada: alertar ou desativar a porta; 26. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora; 27. Deve permitir a configuração de DHCP Server e DHCP Relay com suporte a múltiplas VLANs simultaneamente; 28. Deve possuir DHCP Snooping para eliminação de falsos servidores de DHCP; 29. Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC, de forma a evitar ataques na rede; 30. Deve responder a pacotes para teste de rede, suportando no mínimo as seguintes operações de teste: TCP connect e UDP echo. Caso o equipamento ofertado não forneça essa funcionalidade, deve ser fornecida ferramenta capaz de prover estas funcionalidades; 31. Deve suportar o protocolo "Network Time Protocol" (NTP) para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo; 32. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente; 33. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3; Demais características conforme solicitado no Termo de Referencia e na documentação do equipamento a ser anexada em momento oportuno.

8	SWITCH	UNIDADE	75	R\$ R\$ 524.925,0000 6.999,0000
---	--------	---------	----	------------------------------------

Marca: Catalyst

Fabricante: Cisco

Modelo / Versão: WS-C2960L-24PS-LL

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex; 3. Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T, com 185W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização; 4. Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo; 5. Deve possuir 28 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento caso suportado pelo equipamento; 6. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP); 7. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 8. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps; 9. Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC; 10. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros

fornecidos pelo DHCP; 11. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 12. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring); 13. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes; 14. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60 VLANs; 15. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones; 16. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes; 17. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast; 18. Deve implementar MLD v1 e v2; 19. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree; 20. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta; 21. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário; 22. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora; 23. Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha; 24. Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo; 25. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente; 26. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3; 27. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS; 28. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento; 29. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização; 30. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia; 31. O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless; 32. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFSC e manobra de cabos. 33. Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis;

10 SWITCH	UNIDADE	150	R\$ R\$ 659.535,0000 4.396,9000
-----------	---------	-----	------------------------------------

Marca: Catalyst

Fabricante: Cisco

Modelo / Versão: WS-C2960L-24TS-LL

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex; 3. Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo; 4. Deve possuir 28 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento caso suportado pelo equipamento; 5. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP); 6. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 7. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps; 8. Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC; 9. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP; 10. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 11. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring); 12. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes; 13. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60 VLANs; 14. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones; 15. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes; 16. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast; 17. Deve implementar MLD v1 e v2; 18. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree; 19. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta; 20. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário; 21. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora; 22. Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha; 23. Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo; 24. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente; 25. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3; 26. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS; 27. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento; 28. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia

dos links de rede durante os períodos de baixa utilização; 29. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia; 30. O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless; 31. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFSC e manobra de cabos. 34. Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis;

12	SWITCH	UNIDADE	37	R\$ R\$ 406.963,0000 10.999,0000
----	--------	---------	----	-------------------------------------

Marca: Catalyst

Fabricante: Cisco

Modelo / Versão: WS-C2960L-48PS-LL

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex; 3. Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 48 (quarenta e oito) portas 1000Base-T, com 370W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização; 4. Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo; 5. Deve possuir 52 (cinquenta e duas) portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento caso suportado pelo equipamento; 6. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP); 7. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 8. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 75 (setenta e cinco) Mpps; 9. Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC; 10. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP; 11. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 12. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring); 13. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes; 14. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60 VLANs; 15. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones; 16. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes; 17. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast; 18. Deve implementar MLD v1 e v2; 19. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree; 20. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta; 21. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário; 22. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora; 23. Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha; 24. Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo; 25. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente; 26. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3; 27. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS; 28. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento; 29. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização; 30. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia; 31. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFSC e manobra de cabos. 32. Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis;

13	SWITCH	UNIDADE	50	R\$ R\$ 375.000,0000 7.500,0000
----	--------	---------	----	------------------------------------

Marca: SG Series

Fabricante: Cisco

Modelo / Versão: SG250-50P-K9-NA

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 48 (quarenta e oito) portas 100/1000BaseT PoE+, conector RJ-45; 3. Deve implementar Power over Ethernet, conforme o padrão IEEE 802.3af e 802.3at, fornecendo, pelo menos, 370W de energia específica para alimentação PoE+; 4. Deve ser fornecido com 2 slots SFP para conexão de transceivers SFP com fibras ópticas multimodo e monomodo. Estas portas não devem ser do tipo COMBO com as portas do item anterior; 5. Deve ser fornecido com 2 portas 100/1000BaseT e conector RJ-45 adicionais para uplink com outros equipamentos. Estas portas podem ser do tipo COMBO com as portas SFP do item anterior; 6. Deve possuir 50 portas ativas simultaneamente; 7. Deve possuir capacidade de vazão

de pelo menos 74 mpps; 8. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta (port mirroring) para outra porta do mesmo switch; 9. Deve possuir Jumbo Frame de 9000 bytes; 10. Deve possuir IGMP para tráfego de multicast; 11. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, e deve permitir a criação de, no mínimo, 64 VLANs com IDs entre 1 e 4094; 12. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones; 13. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 14. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados; 15. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta (port security); 16. Deve implementar access control list com suporte a 512 regras; 17. Deve ser possível filtrar pacotes usando endereço IP, endereço MAC, porta, campo DSCP, prioridade 802.1p; 18. Deve aplicar controle de banda (rate limit) usando para isso regras de ACL; 19. Deve possuir funcionalidade para supressão de tráfego broadcast, multicast e unicast unknown; 20. Deve possuir Spanning Tree padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU; 21. Deve possuir o protocolo SNTP ou NTP para a sincronização do relógio com outros dispositivos; 22. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 filas de prioridade por porta; 23. Deve possuir cliente DNS; 24. Deve implementar IPv6 incluindo endereçamento IP, ICMP e operação dualstack. Além disso, deve implementar IPv6 QoS em hardware; 25. Deve permitir a configuração de DHCP Relay; 26. Deve permitir configuração/administração remota através de interface gráfica webbased SSL, SSH, SNMP e TFTP; 27. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1AB para descobrimento de uplinks; 28. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog); 29. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização; 30. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática; 31. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", incluindo todos os acessórios; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFSC e manobra de cabos. 32. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis.

Total do Fornecedor: **R\$ 3.982.224,2000**

06.105.781/0001-65 - ZOOM TECNOLOGIA LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
5	SWITCH	UNIDADE	24	R\$ 10.917,9000	R\$ 262.029,6000

Marca: Huawei

Fabricante: Huawei

Modelo / Versão: S5720-56C-EI-AC

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: SWITCH, QUANTIDADE PORTAS 48 UN, TIPO PORTAS 1000 BASE T, VELOCIDADE PORTA 10/100/1000, ALIMENTAÇÃO 110/220 V, FREQUÊNCIA 60 HZ, APLICAÇÃO REDE DE INFORMÁTICA. Declaramos que atendemos e aceitamos a todas as exigências do referido edital, inclusive seus anexos.

Total do Fornecedor: **R\$ 262.029,6000**

09.390.038/0001-92 - R LASSI COMERCIO E SERVICOS EIRELI

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
1	PONTO DE ACESSO	UNIDADE	50	R\$ 301,2900	R\$ 15.064,5000

Marca: micro semi

Fabricante: micro semi

Modelo / Versão: Microsemi Injetor PoE (PD-3501G/AC) - 1x LAN 10/10

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: INJETOR PoE --> Características técnicas mínimas: 1. Injetor PoE (power injector) para alimentação de dispositivos PoE onde não há switch com esta tecnologia; 2. Deve permitir o fornecimento de energia capaz de alimentar o Ponto de Acesso Interno Tipo 01 deste processo com 100% de operação; 3. Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para o ponto de acesso. Ambas as portas devem operar em Gigabit; 4. Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento; 5. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V/220V com comutação automática e frequência de 60Hz.

Total do Fornecedor: **R\$ 15.064,5000**

10.573.732/0001-24 - KIST IMPORTADORA LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
19	TRANSCEPTOR CONVERSOR CABO FIBRA ÓTICA	UNIDADE	10	R\$ 200,0000	R\$ 2.000,0000

Marca: FS

Fabricante: FS

Modelo / Versão: 10GB LR

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: "TRANSCEIVER SFP+ 10GBASE-LR -->Características técnicas mínimas 1. Transceiver SFP+ para conexão de fibras monomodo; 2. Deve ser compatível com o padrão 10GBase-LR para fibras ópticas de até 10km; 3. Deve possuir conector LC; 4. Velocidade de 10GbE; 5. Deve ser compatível com o switch do item 6 deste TR;"

20	TRANSCEIVER CABO FIBRA ÓTICA	CONVERSOR UNIDADE	10	R\$ R\$ 139,7000	R\$ 1.397,0000
----	---------------------------------	----------------------	----	---------------------	----------------

Marca: FS

Fabricante: FS

Modelo / Versão: 10GB SR

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: "TRANSCEIVER SFP+ 10GBASE-SR -->Características técnicas mínimas: 1. Transceiver SFP+ para conexão de fibras ópticas multimodo; 2. Deve ser compatível com o padrão 10GBase-SR para fibras ópticas de até 400m; 3. Deve possuir conector LC; 4. Velocidade de 10GbE; 5. Deve ser compatível com o switch do item 6 deste TR;"

Total do Fornecedor: R\$ 3.397,0000

14.790.131/0001-24 - INTELIX TECNOLOGIA EIRELI

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
16	TRANSCEIVER	UNIDADE	42	R\$ R\$ 104,0000	R\$ 4.368,0000

Marca: Gezhi

Fabricante: Gezhi

Modelo / Versão: TRANSCEIVER SFP 1000BASE-LX

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: TRANSCEIVER SFP 1000BASE-LX Características técnicas mínimas: Transceiver SFP de fibras ópticas monomodo; Compatível com o padrão 1000Base-LX para fibras ópticas de até 10km;

17	TRANSCEIVER	UNIDADE	42	R\$ R\$ 117,0000	R\$ 4.914,0000
----	-------------	---------	----	---------------------	----------------

Marca: Gezhi

Fabricante: Gezhi

Modelo / Versão: TRANSCEIVER SFP 1000BASE-LX

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: TRANSCEIVER SFP 1000BASE-LX Características técnicas mínimas Transceiver SFP de fibras ópticas monomodo; Compatível com o padrão 1000Base-LX para fibras ópticas de até 10km;

18	TRANSCEIVER	UNIDADE	42	R\$ R\$ 104,0000	R\$ 4.368,0000
----	-------------	---------	----	---------------------	----------------

Marca: Gezhi

Fabricante: Gezhi

Modelo / Versão: TRANSCEIVER SFP 1000BASE-SX

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: TRANSCEIVER SFP 1000BASE-SX Características técnicas mínimas Transceiver SFP de fibras ópticas multimodo; Compatível com o padrão 1000Base-SX para fibras ópticas de até 550m;

Total do Fornecedor: R\$ 13.650,0000

16.909.800/0001-60 - BT2M INFORMATICA LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
9	SWITCH	UNIDADE	100	R\$ R\$ 3.000,0000	R\$ 300.000,0000

Marca: Edge-Core

Fabricante: Edge-Core

Modelo / Versão: ECS2100-28P + 2x Gbic 100/1000BaseT

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS POE – TIPO 2-->Características Técnicas Mínimas: 1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 100/1000BaseT PoE+, conector RJ-45; 3. Deve implementar Power over Ethernet, conforme o padrão IEEE 802.3af e 802.3at, fornecendo, pelo menos, 190W de energia específica para alimentação PoE+; 4. Deve ser fornecido com 2 slots SFP para conexão de transceivers SFP com fibras ópticas multimodo e monomodo. Estas portas não devem ser do tipo COMBO com as portas do item anterior; 5. Deve ser fornecido com 2 portas 100/1000BaseT e conector RJ-45 adicionais para uplink com outros equipamentos. Estas portas podem ser do tipo COMBO com as portas SFP do item anterior; 6. Deve possuir 26 portas ativas simultaneamente; 7. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 38 mpps; 8. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta (port mirroring) para outra porta do mesmo switch; 9. Deve possuir Jumbo Frame de 9000 bytes; 10. Deve possuir IGMP para tráfego de multicast; 11. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, e deve permitir a criação de, no mínimo, 64 VLANs com IDs entre 1 e 4094; 12. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones; 13. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 14. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados; 15. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta (port security); 16. Deve implementar access

control list com suporte a 512 regras; 17. Deve ser possível filtrar pacotes usando endereço IP, endereço MAC, porta, campo DSCP, prioridade 802.1p; 18. Deve aplicar controle de banda (rate limit) usando para isso regras de ACL; 19. Deve possuir funcionalidade para supressão de tráfego broadcast, multicast e unicast unknown; 20. Deve possuir Spanning Tree padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU; 21. Deve possuir o protocolo SNTP ou NTP para a sincronização do relógio com outros dispositivos; 22. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 filas de prioridade por porta; 23. Deve possuir cliente DNS; 24. Deve implementar IPv6 incluindo endereçamento IP, ICMP e operação dualstack. Além disso, deve implementar IPv6 QoS em hardware; 25. Deve permitir a configuração de DHCP Relay; 26. Deve permitir configuração/administração remota através de interface gráfica webbased SSL, SSH, SNMP e TFTP; 27. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1AB para descobrimento de uplinks; 28. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog); 29. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização; 30. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática; Gabinete padrão para montagem em rack de 19", incluindo todos os acessórios; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFSC e manobra de cabos. 31. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis

11	SWITCH	UNIDADE	200	R\$ R\$ 280.000,0000 1.400,0000
----	--------	---------	-----	------------------------------------

Marca: Edge-Core

Fabricante: Edge-Core

Modelo / Versão: ECS2100-28T + 2x Gbic 100/1000BaseT

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS – TIPO 2 --> Características Técnicas Mínimas: 1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 100/1000BaseT, conector RJ-45; 3. Deve ser fornecido com 2 slots SFP para conexão de transceivers SFP com fibras ópticas multimodo e monomodo. Estas portas não devem ser do tipo COMBO com as portas do item anterior; 4. Deve ser fornecido com 2 portas 100/1000BaseT e conector RJ-45 adicionais para uplink com outros equipamentos. Estas portas podem ser do tipo COMBO com as portas SFP do item anterior; 5. Deve possuir 26 portas ativas simultaneamente; 6. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 38 mpps; 7. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta (port mirroring) para outra porta do mesmo switch; 8. Deve possuir Jumbo Frame de 9000 bytes; 9. Deve possuir IGMP para tráfego de multicast; 10. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, e deve permitir a criação de, no mínimo, 64 VLANs com IDs entre 1 e 4094; 11. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones; 12. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 13. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados; 14. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta (port security); 15. Deve implementar access control list com suporte a 512 regras; 16. Deve ser possível filtrar pacotes usando endereço IP, endereço MAC, porta, campo DSCP, prioridade 802.1p; 17. Deve aplicar controle de banda (rate limit) usando para isso regras de ACL; 18. Deve possuir funcionalidade para supressão de tráfego broadcast, multicast e unicast unknown; 19. Deve possuir Spanning Tree padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU; 20. Deve possuir o protocolo SNTP ou NTP para a sincronização do relógio com outros dispositivos; 21. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 filas de prioridade por porta; 22. Deve possuir cliente DNS; 23. Deve implementar IPv6 incluindo endereçamento IP, ICMP e operação dualstack. Além disso, deve implementar IPv6 QoS em hardware; 24. Deve permitir a configuração de DHCP Relay; 25. Deve permitir configuração/administração remota através de interface gráfica webbased SSL, SSH, SNMP e TFTP; 26. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1AB para descobrimento de uplinks; 27. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog); 28. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização; 29. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática; 30. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", incluindo todos os acessórios; Profundidade não superior a 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFSC e manobra de cabos. 31. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis;

15	SWITCH	UNIDADE	100	R\$ R\$ 247.000,0000 2.470,0000
----	--------	---------	-----	------------------------------------

Marca: Edge-Core

Fabricante: Edge-Core

Modelo / Versão: ECS2100-52T + 2x Gbic 1000BaseT

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: SWITCH, QUANTIDADE PORTAS 48 UN, TIPO PORTAS 1000 BASE T, VELOCIDADE PORTA 10/100/1000, ALIMENTAÇÃO 110/220 V, FREQUÊNCIA 60 HZ, APLICAÇÃO REDE DE INFORMÁTICA

Total do Fornecedor: R\$
827.000,0000

76.366.285/0001-40 - SEPROL - COMERCIO E CONSULTORIA EM INFORMATICA LTDA

Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Global
------	-----------	-------------------------	------------	----------------	--------------

14	SWITCH	UNIDADE	75	R\$ R\$ 517.500,0000 6.900,0000
Marca: Hewlett Packard Ente				
Fabricante: Hewlett Packard Ente				
Modelo / Versão: JL355A - Aruba 2540 48G 4SFP+ Switch / JL355A				
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS – TIPO 1 PROCEDENCIA: Importado GARANTIA: 36 meses, on site nos locais especificados no Termo de Referência. VALIDADE DA PROPOSTA: 100 (cem) dias, a contar da data de abertura deste Pregão. DECLARAMOS QUE ACEITAMOS E ATENDEMOS TODOS OS ITENS DO EDITAL E SEUS ANEXOS.				
Total do Fornecedor:				R\$ 517.500,0000
Valor Global da Ata:				R\$ 5.620.865,3000



Imprimir o
Relatório

Voltar