PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20210005 - DPGE

À
DEFENSORIA PÚBLICA GERAL DO ESTADO DO CEARÁ

PROPOSTA DE PREÇOS

Nome da licitante: Invitech – Soluções em Tecnologia LTDA		**CNPJ:** 35.646.099/0001-88
Endereço: Rua Sete de Setembro, 3183, Sala 01, Centro, CEP 85.801-140, Cascavel/PR		
Representante Legal: Elvio Svaigen da Silva		**Telefone:** (45) 3306-9196/99900-2970
RG: 5.823.406-0 SSP/PR		**CPF:** 020.684.669-02
E-mail: elvio.svaigen@invitech.com.br		
Nº conta-corrente: 170.200-9	**Banco:** Banco do Brasil	**Agência:** 0531-2

LOTE I

ÍTEM	QTD.	UNID	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1	15	UNID	**SWITCH 24 PORTAS GIGABIT** **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:** Switch gerenciável para a construção de redes de comunicação de dados permitindo a integração de computadores, impressoras, dispositivos VoIP, telefone IP dispositivos de CFTV, entre outros; Deverá proporcionar o compartilhamento de Internet para os demais dispositivos conectados a ele; Deve possuir no mínimo 28 portas Giga Ethernet (10/100/1000 Mbps) com conectores RJ-45 e negociação de velocidade automática e 4 portas Mini-GBIC/SFP (1000) Mbps; O equipamento deverá ser compatível ao menos com os padrões de rede 802.1p, 802.1q ,RFC1757, SSH v1/v2, 802.1x, 802.1d, CSMA/CD, TCP/IP, 802.1w, 802.1s, 802.3, 802.3u, 802.3ab, SNMP v1/v2c/v3, 802.3z, 802.3x, RFC2618, 802.1v, 802.3ac, 802.1ax e 802.3ad, RFC1541, RFC1112, RFC2236, RFC1157, RFC2571, RFC2030, HTTP, HTTPS; Deve ainda possuir um buffer de memória de pelo menos 128 MB; Deve possuir capacidade (backplane), de no mínimo 55 Gbps; Deverá suportar ao menos os tipos de cabeamento categoria 5, 5e e 6, que de acordo com o padrão de rede podem alcançar 100 metros de distância; Deverá possuir a função de auto MDI/MDI-X com detecção automática do padrão do cabo (Normal/Crossover) e negociação de velocidade automática; Deve possuir LED's indicadores que possam demonstrar ao menos o status de alimentação e status do link e atividade por porta (Fast ou Gigabit Ethernet); Deverá suportar IPv6; Seu método de transferência deverá ser do tipo armazena e envia (store and forward); Deverá possuir recurso de roteamento estático com ao menos 16 interfaces e possibilitando configurar ID da interface, endereço IP, máscara de sub-rede e nome da interface; bem como possui ao menos 30 entradas de roteamento estático; Deverá ser compatível com protocolo CSMA/CD, que permitirá organizar a forma como os dispositivos de rede compartilham o canal utilizando a tecnologia Ethernet; Deve ainda possuir a função de aprendizado de endereços MAC e atualização automática; Deverá possuir Spanning Tree, com os protocolos: 802.1d/w/s; Loop Guard; Root Guard; TC-BPDU Guard; BPDU Guard; BPDU Filter; Sua tabela de endereços MAC deverá possuir uma capacidade de no mínimo 8k endereços; Sua alimentação deverá ser através de fonte de alimentação interna automática com entrada 100-240 VAC, 60 Hz e potência de consumo de no máximo 19,9W; Sua estrutura	INTELBRAS SG2404 MR L2 +	1.674,00	25.110,00

			deverá ser compatível com o padrão EIA de 19”; Deve ser certificado ao menos no padrão Anatel; Deverá ser compatível com a função Plug & Play, permitindo uma instalação simples e rápida; O equipamento deverá possuir interface totalmente em português; Deverá vir acompanhado de kit de suporte, específico para montagem em rack de 19" e de altura igual a 1U; Garantia de 36 meses do fabricante.			
2	15	UNID	**SWITCH 48 PORTAS GIGABIT + 4 SFPE** **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:** Switch gerenciável para a construção de redes de comunicação de dados permitindo a integração de computadores, impressoras, dispositivos VoIP, telefone IP dispositivos de CFTV, entre outros; Deverá ser compatível com a função Plug & Play, permitindo uma instalação simples e rápida; Deverá proporcionar o compartilhamento de Internet para os demais dispositivos conectados a ele; Deve possuir LED’s indicadores que possam demonstrar ao menos o status de alimentação e status do link e atividade por porta (Fast ou Gigabit Ethernet); Deve possuir no mínimo 48 portas Giga Ethernet (10/100/1000 Mbps) com conectores RJ-45 e negociação de velocidade automática e 4 portas SFP (independentes); Deve ainda possuir um buffer de memória de pelo menos 120 MB; Deve possuir capacidade (backplane), de no mínimo 100Gbps; Deverá suportar ao menos os tipos de cabeamento categoria 5, 5e e 6, que de acordo com o padrão de rede podem alcançar 100 metros de distância; Deverá possuir a função de auto MDI/MDI-X com detecção automática do padrão do cabo (Normal/Crossover) e negociação de velocidade automática; Deverá suportar IPv6; Deverá possuir compatibilidade com os protocolos: SNMP v1/2c/3, HTTP, SSH v1/2. TCP/IP e HTTPS; Indicador de valor médio entre falhas de no mínimo 43.200 horas; Deve permitir segmentação da rede em VLANs dando mais eficiência no tráfego de dados; Proteção de ataques DDoS; Deve permitir o uso da tecnologia de Link Aggregation; Deverá possuir recurso de roteamento estático com ao menos 14 interfaces e possibilitando configurar ID da interface, endereço IP, máscara de sub-rede e nome da interface; bem como possui ao menos 30 entradas de roteamento estático; Deverá ser compatível com protocolo CSMA/CD, que permitirá organizar a forma como os dispositivos de rede compartilham o canal utilizando a tecnologia Ethernet; Deve ainda possuir a função de aprendizado de endereços MAC e atualização automática; Seu método de transferência deverá ser do tipo armazena e envia (store and forward); Taxa mínima de encaminhamento de pacotes de 77 Mpps; O equipamento deverá ser compatível ao menos com os padrões de rede 802.1p/q/d/w/s/v, IEEE802.3, 802.3u/ab/z/x, 802.3ac, 802.1ax e 802.3ad, bem como padrões IETF RFC1541, RFC1112, RFC2236, RFC2618, RFC1757, RFC1157, RFC2571, RFC2030; Deverá possuir Spanning Tree, com os protocolos: 802.1d/w/s; Loop Guard; Root Guard; TC-BPDU Guard; BPDU Guard; BPDU Filter; Sua tabela de endereços MAC deverá possuir uma capacidade de no mínimo 16k endereços; Sua alimentação deverá ser através de fonte de alimentação interna automática com entrada 100-240 VAC, 60 Hz e potência de consumo de no máximo 33W; Sua estrutura deverá ser compatível com o padrão EIA de 19”; Deve possuir capacidade de operação em ambientes com temperaturas entre 0ºC e 50ºC; Deve ser certificado ao menos no padrão Anatel; O equipamento deverá possuir interface totalmente em português; Deverá vir acompanhado de kit de suporte, específico para montagem em rack de 19" e de altura	INTELBRAS SG5204 MR L2 +	3.901,00	58.515,00

			máxima de 1U; Garantia de 36 meses do fabricante.			
3	15	UNID	**EQUIPAMENTO ELETRÔNICO DE PROCESSAMENTO DIGITAL, PONTO DE ACESSO INDOOR** **ESPECIFICAÇÕES ADICIONAIS:** 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; Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, lacrada, sem espaços frontais para problemas com poeira e/ou umidade, 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 aproximada de 5 a 40º C; 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; As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso + controladores; 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; Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE) conforme o padrão IEEE 802.3af ou 802.3at; Cada AP deve suportar no mínimo 16 (dezesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, vlan, segurança, criptografia e QoS; Possuir 02 (duas) interfaces Ethernet 10/100/1000 com conector RJ-45; Deve possuir 01 (uma) interface de console padrão RJ-45, RS-232 ou USB, para gerenciamento completo local através de cabo console; Deve possuir potência mínima de 150 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior; Deve possuir LED frontal com intuito de obter-se status do equipamento; Deve possibilitar implementação Plug- and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente; 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; Suporte a WMM; Deve suportar operação MIMO 3x3 com sensibilidade mínima de -91 dBm operando em IEEE 802.11n (2.4GHz); Deve possuir, no mínimo, 3 antenas internas ao equipamento, operando como dual- band (transmissão e recepção simultânea nas duas faixas de frequência), com potência mínima de 3 dBi em 2.4 GHz e 4 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional. Opcionalmente, pode ser fornecido equipamento com 6 antenas internas, 3 delas operando em 2.4 GHz e 3 delas operando em 5 GHz, com ganhos individuais semelhantes aos solicitados para as antenas dualband. Em ambas as formas o equipamento deverá operar com MIMO 3x3; Deve operar com velocidades de, no mínimo, 867 Mbps e 2 fluxos espaciais (spatial streams); Deve possuir funcionalidade para identificação de interferências nas frequências 2.4 e 5 GHz com granularidade menor que 400 KHz, identificando interferências provenientes de outros equipamentos que operem nas frequências relacionadas como pontos de acesso, bluetooth, microondas, telefones sem fio e qualquer outro	UNIFI UBIQUITI UAP-XG MU-MIMO GIGABIT POE 5GHZ	6.946,00	104.190,00

			dispositivo que possua transmissão nestas faixas de frequências. Estas interferências devem ser classificadas e evitadas pelo conjunto access point + controlador de forma que sejam utilizados nos pontos de acesso os canais menos afetados pelas interferências. Esta análise deve ocorrer simultaneamente nas frequências 2.4 e 5 GHz no mesmo AP sem perda de conectividade ou redução do data rate para os clientes conectados. No caso de não implementação deste recurso, devem ser fornecidos dois pontos de acesso (desde que atendam aos requisitos deste item): um para operação de rede e outro para operação como análise de espectro; Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA e WPA2. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP- TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar TKIP para criptografia WPA e AES para criptografia WPA2; 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); Deve implementar técnicas de beamforming de forma nativa; Deve permitir a conexão em redes mesh; Possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou suporte específico para cadeado para proteção física do equipamento; Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão; Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas; Deverá ser entregue junto com o equipamento a solução de gerência centralizada virtual ou em nuvem para o total de APs licitados. Garantia de no mínimo 36 meses.			
4	9	UNID	**RÁDIO PARA ENLACE PONTO A PONTO DE 25 DBI E 5.8 GHZ** **ESPECIFICAÇÕES ADICIONAIS:** Especificações do processador: Atheros MIPS 74KC, 560 MHz; Memória: 64 MB DDR2, 8 MB Flash; Interface de rede: (1) 10/100/1000 Ethernet Port; Conformidade com RoHS: Sim; Dimensões físicas e elétricas: 420 x 420 x 275 mm; Fonte de alimentação: 24V, 0.5A GigE PoE; Método de potência: PoE passivo (Pares 4, 5+; 7, 8 Return); Consumo de energia máximo: 8 W; Ganho: 25 dBi; LEDs: (1) Power, (1) LAN, (4) WLAN; Canais disponíveis: 5/8/10/20/30/40 MHz; Montagem: Kit de montagem em pólo incluído; Temperatura de operação: -40 to 70°C; Umidade Operacional: 5 to 95% sem condensação; Resumo da frequência operacional: Mundial 5170 – 5875; Garantia de no mínimo 12 meses.	AIRMAX UBIQUITI NBE M5-16 NANOBEAM MIMO 5GHZ	796,25	7.166,25

VALOR TOTAL DO LOTE I: R$ 194.981,25 (CENTO E NOVENTA E QUATRO MIL, NOVECENTOS E OITENTA E UM REAIS E VINTE E CINCO CENTAVOS)

LOTE II

ÍTEM	QTD.	UNID	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1	5	UNID	**SWITCH 24 PORTAS GIGABIT** **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:** Switch gerenciável para a construção de redes de comunicação de dados permitindo a integração de computadores, impressoras, dispositivos VoIP, telefone IP dispositivos de CFTV, entre outros; Deverá proporcionar o compartilhamento de Internet para os demais dispositivos conectados a ele; Deve possuir no mínimo 28 portas Giga Ethernet (10/100/1000 Mbps) com conectores RJ-45 e	INTELBRAS SG2404 MR L2	1.674,00	8.370,00

			negociação de velocidade automática e 4 portas Mini-GBIC/SFP (1000) Mbps; O equipamento deverá ser compatível ao menos com os padrões de rede 802.1p, 802.1q ,RFC1757, SSH v1/v2, 802.1x, 802.1d, CSMA/CD, TCP/IP, 802.1w, 802.1s, 802.3, 802.3u, 802.3ab, SNMP v1/v2c/v3, 802.3z, 802.3x, RFC2618, 802.1v, 802.3ac, 802.1ax e 802.3ad, RFC1541, RFC1112, RFC2236, RFC1157, RFC2571, RFC2030, HTTP, HTTPS; Deve ainda possuir um buffer de memória de pelo menos 128 MB; Deve possuir capacidade (backplane), de no mínimo 55 Gbps; Deverá suportar ao menos os tipos de cabeamento categoria 5, 5e e 6, que de acordo com o padrão de rede podem alcançar 100 metros de distância; Deverá possuir a função de auto MDI/MDI-X com detecção automática do padrão do cabo (Normal/Crossover) e negociação de velocidade automática; Deve possuir LED's indicadores que possam demonstrar ao menos o status de alimentação e status do link e atividade por porta (Fast ou Gigabit Ethernet); Deverá suportar IPv6; Seu método de transferência deverá ser do tipo armazena e envia (store and forward); Deverá possuir recurso de roteamento estático com ao menos 16 interfaces e possibilitando configurar ID da interface, endereço IP, máscara de sub-rede e nome da interface; bem como possui ao menos 30 entradas de roteamento estático; Deverá ser compatível com protocolo CSMA/CD, que permitirá organizar a forma como os dispositivos de rede compartilham o canal utilizando a tecnologia Ethernet; Deve ainda possuir a função de aprendizado de endereços MAC e atualização automática; Deverá possuir Spanning Tree, com os protocolos: 802.1d/w/s; Loop Guard; Root Guard; TC-BPDU Guard; BPDU Guard; BPDU Filter; Sua tabela de endereços MAC deverá possuir uma capacidade de no mínimo 8k endereços; Sua alimentação deverá ser através de fonte de alimentação interna automática com entrada 100-240 VAC, 60 Hz e potência de consumo de no máximo 19,9W; Sua estrutura deverá ser compatível com o padrão EIA de 19"; Deve ser certificado ao menos no padrão Anatel; Deverá ser compatível com a função Plug & Play, permitindo uma instalação simples e rápida; O equipamento deverá possuir interface totalmente em português; Deverá vir acompanhado de kit de suporte, específico para montagem em rack de 19" e de altura igual a 1U; Garantia de 36 meses do fabricante.			
2	5	UNID	**SWITCH 48 PORTAS GIGABIT + 4 SFPE** **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:** Switch gerenciável para a construção de redes de comunicação de dados permitindo a integração de computadores, impressoras, dispositivos VoIP, telefone IP dispositivos de CFTV, entre outros; Deverá ser compatível com a função Plug & Play, permitindo uma instalação simples e rápida; Deverá proporcionar o compartilhamento de Internet para os demais dispositivos conectados a ele; Deve possuir LED's indicadores que possam demonstrar ao menos o status de alimentação e status do link e atividade por porta (Fast ou Gigabit Ethernet); Deve possuir no mínimo 48 portas Giga Ethernet (10/100/1000 Mbps) com conectores RJ-45 e negociação de velocidade automática e 4 portas SFP (independentes); Deve ainda possuir um buffer de memória de pelo menos 120 MB; Deve possuir capacidade (backplane), de no mínimo 100Gbps; Deverá suportar ao menos os tipos de cabeamento categoria 5, 5e e 6, que de acordo com o padrão de rede podem alcançar 100 metros de distância; Deverá possuir a função de auto MDI/MDI-X com detecção automática do padrão do cabo (Normal/Crossover) e negociação de velocidade	INTELBRAS SG5204 MR L2	3.901,00	19.505,00

			automática; Deverá suportar IPv6; Deverá possuir compatibilidade com os protocolos: SNMP v1/2c/3, HTTP, SSH v1/2. TCP/IP e HTTPS; Indicador de valor médio entre falhas de no mínimo 43.200 horas; Deve permitir segmentação da rede em VLANs dando mais eficiência no tráfego de dados; Proteção de ataques DDoS; Deve permitir o uso da tecnologia de Link Aggregation; Deverá possuir recurso de roteamento estático com ao menos 14 interfaces e possibilitando configurar ID da interface, endereço IP, máscara de sub-rede e nome da interface; bem como possui ao menos 30 entradas de roteamento estático; Deverá ser compatível com protocolo CSMA/CD, que permitirá organizar a forma como os dispositivos de rede compartilham o canal utilizando a tecnologia Ethernet; Deve ainda possuir a função de aprendizado de endereços MAC e atualização automática; Seu método de transferência deverá ser do tipo armazena e envia (store and forward); Taxa mínima de encaminhamento de pacotes de 77 Mpps; O equipamento deverá ser compatível ao menos com os padrões de rede 802.1p/q/d/w/s/v, IEEE802.3, 802.3u/ab/z/x, 802.3ac, 802.1ax e 802.3ad, bem como padrões IETF RFC1541, RFC1112, RFC2236, RFC2618, RFC1757, RFC1157, RFC2571, RFC2030; Deverá possuir Spanning Tree, com os protocolos: 802.1d/w/s; Loop Guard; Root Guard; TC-BPDU Guard; BPDU Guard; BPDU Filter; Sua tabela de endereços MAC deverá possuir uma capacidade de no mínimo 16k endereços; Sua alimentação deverá ser através de fonte de alimentação interna automática com entrada 100-240 VAC, 60 Hz e potência de consumo de no máximo 33W; Sua estrutura deverá ser compatível com o padrão EIA de 19”; Deve possuir capacidade de operação em ambientes com temperaturas entre 0ºC e 50ºC; Deve ser certificado ao menos no padrão Anatel; O equipamento deverá possuir interface totalmente em português; Deverá vir acompanhado de kit de suporte, específico para montagem em rack de 19" e de altura máxima de 1U; Garantia de 36 meses do fabricante.			
3	5	UNID	**EQUIPAMENTO ELETRÔNICO DE PROCESSAMENTO DIGITAL, PONTO DE ACESSO INDOOR** **ESPECIFICAÇÕES ADICIONAIS:** 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; Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, lacrada, sem espaços frontais para problemas com poeira e/ou umidade, 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 aproximada de 5 a 40º C; 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; As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso + controladores; 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; Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE) conforme o padrão IEEE 802.3af ou 802.3at; Cada AP deve suportar no mínimo 16 (dezesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, vlan, segurança, criptografia e QoS; Possuir 02 (duas) interfaces	UNIFI UBIQUITI UAP-XG MU-MIMO GIGABIT POE 5GHZ	6.946,00	34.730,00

			Ethernet 10/100/1000 com conector RJ-45; Deve possuir 01 (uma) interface de console padrão RJ-45, RS-232 ou USB, para gerenciamento completo local através de cabo console; Deve possuir potência mínima de 150 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior; Deve possuir LED frontal com intuito de obter-se status do equipamento; Deve possibilitar implementação Plug- and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente; 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; Suporte a WMM; Deve suportar operação MIMO 3x3 com sensibilidade mínima de -91 dBm operando em IEEE 802.11n (2.4GHz); Deve possuir, no mínimo, 3 antenas internas ao equipamento, operando como dual- band (transmissão e recepção simultânea nas duas faixas de frequência), com potência mínima de 3 dBi em 2.4 GHz e 4 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional. Opcionalmente, pode ser fornecido equipamento com 6 antenas internas, 3 delas operando em 2.4 GHz e 3 delas operando em 5 GHz, com ganhos individuais semelhantes aos solicitados para as antenas dualband. Em ambas as formas o equipamento deverá operar com MIMO 3x3; Deve operar com velocidades de, no mínimo, 867 Mbps e 2 fluxos espaciais (spatial streams); Deve possuir funcionalidade para identificação de interferências nas frequências 2.4 e 5 GHz com granularidade menor que 400 KHz, identificando interferências provenientes de outros equipamentos que operem nas frequências relacionadas como pontos de acesso, bluetooth, microondas, telefones sem fio e qualquer outro dispositivo que possua transmissão nestas faixas de frequências. Estas interferências devem ser classificadas e evitadas pelo conjunto access point + controlador de forma que sejam utilizados nos pontos de acesso os canais menos afetados pelas interferências. Esta análise deve ocorrer simultaneamente nas frequências 2.4 e 5 GHz no mesmo AP sem perda de conectividade ou redução do data rate para os clientes conectados. No caso de não implementação deste recurso, devem ser fornecidos dois pontos de acesso (desde que atendam aos requisitos deste item): um para operação de rede e outro para operação como análise de espectro; Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA e WPA2. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP- TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar TKIP para criptografia WPA e AES para criptografia WPA2; 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); Deve implementar técnicas de beamforming de forma nativa; Deve permitir a conexão em redes mesh; Possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou suporte específico para cadeado para proteção física do equipamento; Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão; Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas; Deverá ser entregue junto com o equipamento a solução de gerência centralizada virtual ou em nuvem para o total de APs licitados. Garantia de no mínimo 36 meses.			

4	3	UNID	**RÁDIO PARA ENLACE PONTO A PONTO DE 25 DBI E 5.8 GHZ ESPECIFICAÇÕES ADICIONAIS:** Especificações do processador: Atheros MIPS 74KC, 560 MHz; Memória: 64 MB DDR2, 8 MB Flash; Interface de rede: (1) 10/100/1000 Ethernet Port; Conformidade com RoHS: Sim; Dimensões físicas e elétricas: 420 x 420 x 275 mm; Fonte de alimentação: 24V, 0.5A GigE PoE; Método de potência: PoE passivo (Pares 4, 5+; 7, 8 Return); Consumo de energia máximo: 8 W; Ganho: 25 dBi; LEDs: (1) Power, (1) LAN, (4) WLAN; Canais disponíveis: 5/8/10/20/30/40 MHz; Montagem: Kit de montagem em pólo incluído; Temperatura de operação: -40 to 70°C; Umidade Operacional: 5 to 95% sem condensação; Resumo da frequência operacional: Mundial 5170 – 5875; Garantia de no mínimo 12 meses.	AIRMAX UBIQUITI NBE M5-16 NANOBEAM MIMO 5GHZ	796,25	2.388,75

VALOR TOTAL DO LOTE II: R$ 64.993,75 (SESSENTA E QUATRO MIL, NOVECENTOS E NOVENTA E TRÊS REAIS E SETENTA E CINCO CENTAVOS)

Valor total das propostas: R$ 259.975,00
(DUZENTOS E CINQUENTA E NOVE MIL, NOVECENTOS E SETENTA E CINCO REAIS).

Validade da proposta: 90 (noventa dias).

Prazo de garantia dos produtos: 12 (doze) meses.

Cascavel, 17 de maio de 2021.

ELVIO SVAIGEN DA SILVA:02068466902 Assinado de forma digital por ELVIO SVAIGEN DA SILVA:02068466902 Dados: 2021.05.18 14:38:09 -03'00'

Elvio Svaigen da Silva
Procurador
RG 5.823.406-0
CPF 020.684.669-02