



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS ESTADO DE MINAS GERAIS

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE INTERNET PARA COMUNICAÇÃO DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS E SEGURANÇA PÚBLICA DO MUNICÍPIO.

JUSTIFICATIVA: O SERVIÇO DE INTERNET É FUNDAMENTAL PARA FUNCIONAMENTO DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS, SISTEMAS DE SEGURANÇA E COMUNICAÇÃO.

JUSTIFICATIVA DE PREÇO POR LOTE: DEVIDO A COMPLEXIDADE, PADRÃO DE CONFIGURAÇÃO E NECESSIDADE DE CONEXÃO ENTRE OS PLANOS SOLICITADOS, PARA MELHOR FUNCIONAMENTO DE SISTEMAS, COMO OS QUE NECESSITAM DE ABERTURA DE PORTAS, OU CONFIGURAÇÃO DE IP FIXO GLOBAL. A NECESSIDADE DE AGRUPAMENTO POR LOTE SE TORNA MAIS VIÁVEL, POIS POSSIBILITA QUE ALGUNS SERVIÇOS SEJAM PRESTADOS POR UM ÚNICO PROVEDOR DE INTERNET ATUANDO ENTRE REDES QUE SE COMUNICAM.

LOTE 01 (INTRANET CÂMERAS)			
ITEM	QTDE ESTIMADA DIA/MÊS	UN	ESPECIFICAÇÕES/OBRIGAÇÕES
01	420 Sendo que 35 pontos por mês.	MÊS	INTRANET: Fornecimento de conexão PONTO A PONTO B para transporte de dados utilizando transmissão por cabeamento de Fibra Ótica, utilizando ONU/roteador como elementos ativos entre as câmeras de monitoramento urbano ao Pelotão da Polícia Militar e delegacia de Polícia Civil, manutenção e serviços técnicos durante a vigência do Contrato, exceto fenômenos da natureza e danos causados por terceiros. O serviço de comunicação deverá apresentar: conexão direta entre os pontos através de VLANs e VPN; Suportar até 100Mbps de tráfego por ponto. Serviço de instalação da conexão ponto a ponto deverá apresentar: instalação e configuração dos equipamentos referentes à conexão sem nenhum outro tipo de custo adicional para a interconexão dos pontos. O serviço de transporte de dados deverá apresentar: condições para transporte de imagens digitais em formato Full-HD com capacidade mínima por conexão de 100MB de upload e 100 MB de download com IP público fixo válido e acesso à rede mundial computadores.
LOTE 02 (INTERNET FIBRA ÓTICA)			
ITEM	QTDE	UN	ESPECIFICAÇÕES/OBRIGAÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

	ESTIMADA DIA/MES		
01	144 Sendo que 12 pontos por mês.	MÊS	INTERNET 300MB: Descrição do serviço: Prestação de serviço de acessos individuais a internet banda larga via fibra ótica (ftth) com velocidade de 300mb de download e 150mb de upload cada não podendo ter perda superior a 10%; Descrição do equipamento: Modem com WIFI integrado, para entrega de serviços de dados, voz (VoIP) e internet sem fio para usuários finais. -Tipo: Gateway GPON Dual-Band Interface via Conector óptico GPON: -Portas Ethernet: mínimo de 4 portas RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) Porta de voz (VoIP): -Wi-Fi (Rede Sem Fio) Padrões de rede sem fio: IEEE 802.11b/g/n @ 2.4 GHz IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, Wi-Fi 6 5 GHz -Velocidade combinada: Velocidade wireless: 5 GHz: 2402 Mbps (802.11ax, HE160) 2.4 GHz: 574 Mbps (802.11ax) ou superior. -Antenas: Mínimo de 2 antenas EXTERNAS com ganho típico de ~7 dBi ou superior -Funcionalidades Wi-Fi: Suporte a múltiplos SSIDs por banda. Segurança WPA/WPA2. -Recursos de Rede e Protocolos IPv4 e IPv6 Dual Stack. Compatível com suporte por gerenciamento remoto. -Qualidade de Serviço (QoS): Configurações de priorização de trafego para serviços como VoIP e IPTV. -Segurança: Firewall básico, controle de acesso, filtragem por MAC/VLAN -Indicadores e Controles O equipamento deve possuir no mínimo os botões de Power On/Off, WPS, Reset e Wi-Fi. LEDs indicativos: O equipamento deve possuir no mínimo os LEDs indicativos de Power, LOS, Internet, LAN1, 2, 3 e 4, Wi-Fi e WPS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

			<p>-Características Físicas e Ambientais</p> <p>Alimentação: 12 V DC (tipicamente 1.0–1.5 A) dependendo da fonte. (ycict.net)</p> <p>Temperatura de operação: Aproximadamente 0 °C a 40 °C. (ycict.net)</p> <p>Umidade operacional: ~5 % – 95 % sem condensação. (ycict.net)</p> <p>Dimensões e peso: Variam por versão, mas típicos ~205 × 120 × 28 mm e ~0,5 kg. (ycict.net)</p>
02	240	MÊS	<p>INTERNET 600MB: Descrição do serviço:</p> <p>Prestação de serviço de acessos individuais a internet banda larga via fibra ótica (ftth) com velocidade de 600mb de download e 300mb de upload cada não podendo ter perda superior a 10%;</p> <p>Descrição do equipamento:</p> <p>Modem com WIFI integrado, para entrega de serviços de dados, voz (VoIP) e internet sem fio para usuários finais.</p> <p>-Tipo: Gateway GPON Dual-Band</p> <p>Interface via Conector óptico GPON:</p> <p>-Portas Ethernet: mínimo de 4 portas RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps)</p> <p>Porta de voz (VoIP):</p> <p>-Wi-Fi (Rede Sem Fio)</p> <p>Padrões de rede sem fio:</p> <p>IEEE 802.11b/g/n @ 2.4 GHz</p> <p>IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, Wi-Fi 6 5 GHz</p> <p>-Velocidade combinada:</p> <p>Velocidade wireless: 5 GHz: 2402 Mbps (802.11ax, HE160) 2.4 GHz: 574 Mbps (802.11ax) ou superior.</p> <p>-Antenas: Mínimo de 2 antenas EXTERNAS com ganho típico de ~7 dBi ou superior</p> <p>-Funcionalidades Wi-Fi:</p> <p>Suporte a múltiplos SSIDs por banda.</p> <p>Segurança WPA/WPA2.</p> <p>-Recursos de Rede e Protocolos</p> <p>IPv4 e IPv6 Dual Stack.</p> <p>Compatível com suporte por gerenciamento remoto.</p> <p>-Qualidade de Serviço (QoS):</p> <p>Configurações de priorização de tráfego para serviços como VoIP e IPTV.</p> <p>-Segurança:</p> <p>Firewall básico, controle de acesso, filtragem por MAC/VLAN</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

			<p>-Indicadores e Controles O equipamento deve possuir no mínimo os botões de Power ON/OFF, WPS, Reset e Wi-Fi. LEDs indicativos: O equipamento deve possuir no mínimo os LEDs indicativos de Power, LOS, Internet, LAN1, 2, 3 e 4, Wi-Fi e WPS.</p> <p>-Características Físicas e Ambientais Alimentação: 12 V DC (tipicamente 1.0–1.5 A) dependendo da fonte. (ycict.net) Temperatura de operação: Aproximadamente 0 °C a 40 °C. (ycict.net) Umidade operacional: ~5 % – 95 % sem condensação. (ycict.net) Dimensões e peso: Variam por versão, mas típicos ~205 × 120 × 28 mm e ~0,5 kg. (ycict.net)</p>
03	96 Sendo que 08 pontos por mês	MÊS	<p>INTERNET 600MB COM REDE MESH:</p> <p>Descrição do serviço: Prestação de serviço de acessos individuais a internet banda larga via fibra ótica (ftth) com velocidade de 600mb de download e 300mb de upload cada não podendo ter perda superior a 10%;</p> <p>Descrição do equipamento: Modem com WIFI integrado, para entrega de serviços de dados, voz (VoIP) e internet sem fio para usuários finais.</p> <p>-Tipo: Gateway GPON Dual-Band Interface via Conector ótico GPON: -Portas Ethernet: mínimo de 4 portas RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) Porta de voz (VoIP): Padrões de rede sem fio: IEEE 802.11b/g/n @ 2.4 GHz IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, Wi-Fi 6 5 GHz -Velocidade combinada: Velocidade wireless: 5 GHz: 2402 Mbps (802.11ax, HE160) 2.4 GHz: 574 Mbps (802.11ax) ou superior. -Antenas: Mínimo de 2 antenas EXTERNAS com ganho típico de ~7 dBi ou superior -Funcionalidades Wi-Fi: Suporte a múltiplos SSIDs por banda. Segurança WPA/WPA2. -Recursos de Rede e Protocolos IPv4 e IPv6 Dual Stack.</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

			<p>Compatível com suporte por gerenciamento remoto.</p> <p>-Qualidade de Serviço (QoS): Configurações de priorização de tráfego para serviços como VoIP e IPTV.</p> <p>-Segurança: Firewall básico, controle de acesso, filtragem por MAC/VLAN</p> <p>-Indicadores e Controles O equipamento deve possuir no mínimo os botões de Power ON/OFF, WPS, Reset e Wi-Fi.</p> <p>LEDs indicativos: O equipamento deve possuir no mínimo os LEDs indicativos de Power, LOS, Internet, LAN1, 2, 3 e 4, Wi-Fi e WPS.</p> <p>-Características Físicas e Ambientais Alimentação: 12 V DC (tipicamente 1.0–1.5 A) dependendo da fonte. (ycict.net) Temperatura de operação: Aproximadamente 0 °C a 40 °C. (ycict.net) Umidade operacional: ~5 % – 95 % sem condensação. (ycict.net) Dimensões e peso: Variam por versão, mas típicos ~205 × 120 × 28 mm e ~0,5 kg. (ycict.net)</p> <p>Rede Mesh: Funcionalidade: cobertura WI-FI TOTAL imóveis públicos.</p> <p>-Descrição do serviço: Arquitetura Mesh (malha) com interconexão automática entre os nós (APs), permitindo múltiplos caminhos de comunicação e autor recuperação em caso de falha.</p> <p>-Descrição do equipamento: -Compatibilidade com padrões IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6 ou superior). -Operação em bandas 2,4 GHz e 5 GHz, com seleção dinâmica de canais. -Suporte a roaming contínuo, sem interrupção da conexão do usuário durante a mobilidade. -Suporte a QoS (Quality of Service) para priorização de tráfego. -Segurança com criptografia WPA2/WPA3, controle de acesso e autenticação. -Escalabilidade, permitindo expansão da rede mediante adição de novos nós. Para cobertura total do imóvel.</p>
--	--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

			Certificação ANATEL e necessária em todos os equipamentos. OBS: a instalação de equipamento por meio de cabo de rede deve ser respeitada conforme as condições ambientais: -Local aéreo coberto: Cat 5e -Local aéreo exposto ao sol e chuva: Cabo externo Cat 6 com PE + mensageiro. -Interno na parede através de coinduite exclusivo: Cat 5e -Interno na parede através de coinduite que possua cabos de energia: S/FTP Cat 6ª. -Sob alçapão ou forro: Cat 5e -Subterrâneo: Cat 6 / 6A PE duplo, blindado.
LOTE 03 (STARLINK)			
ITEM	QTDE ESTIMADA DIA/MÊS	UN	ESPECIFICAÇÕES/OBRIGAÇÕES
01	48 Sendo que 04 pontos por mês	MÊS	INTERNET STARLINK Plano de internet ilimitado com serviço de comunicação via satélite de orbita terrestre baixa (leo) de constelação, mobilidade terrestre, com dados ilimitados velocidades medias de download de 200 mbps, upload de 20 MBPs, latência inferior a 100 Cobertura em todo o país dentro do país de endereço da conta. Utilização em movimento ate 160 km/h / 100 mph ou superior.
02	4	ITEM	ANTENA STARLINK MINI Funcionalidade: receptor de internet STARLINK antena para conexão de internet via satélite de orbita terrestre baixa: Resistencia a agua: ip67 tipo 4 Orientação assistida por software Peso máximo com suporte 4kg Temperatura de operação -30°C a 50°C Velocidade operacional de vento acima de 96km/h Consumo médio de energia 75 - 100w
03	4	ITEM	CABO ADAPTADOR Funcionalidade: Cabo para alimentação da antena, durante o uso em veículo. Conexão 01: tipo macho, compatível com antena STARLINK



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

			Tamanho: 10 metros ou superior. Conexão 02: tipo macho, compatível com tomada 12v veicular auxiliar de energia, conhecido como “acendedor de cigarro” do veículo.
04	4	ITEM	RACK DE TETO Suporte case para fixação de antena STARLINK no teto do carro, compatível com modelo STARLINK geração 3 Fixação por meio de ventosa ou ima a vácuo com no mínimo 3 polegadas de diâmetro (caso necessário)

1. OBSERVAÇÃO:

1.1. O Registro de Preços deverá ser firmado sobre o menor preço por lote.

1.2. O licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase desta licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará na imediata desclassificação ou inabilitação do licitante, ou a rescisão da Ata de registro de Preços, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis.

1.3 - Incorrerão a retenção do Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) e o recolhimento aos cofres da Prefeitura Municipal, em conformidade com o disposto no Decreto Municipal nº. 1.849/2023 e com base na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012 devendo obedecer aos percentuais de retenção estabelecidos no anexo I da referida instrução normativa.

1.4. Atendimento para demandas de manutenção em caso de interrupção de internet deve ser priorizado, sem passar por callcenter. Ou seja, contato direto gestor de equipe. Essas solicitações são enviadas somente pelo gestor de TI do município.

1.5. Alteração de SSID deve ser feita por acesso remoto, sendo passada a demanda, através de comunicação direta com o gestor responsável pela alteração.

1.6. Configuração de modem servidor DHPC deve ser executada sob orientação e/ou fiscalização do técnico responsável. Endereço de ip, abertura de portas, ssid e senhas devem ser configuradas conforme orientação do ti. Seja presencial ou por acesso remoto.

1.7. O local de instalação de modem e/ou roteadores e passagem dos cabos, deverá ser realizada, conforme orientação do TI responsável pela respectiva secretaria.

1.8. Por medidas de segurança, no momento da configuração do modem deve-se desativar o recurso WPS.

1.9. A passagem de cabos deverá ser realizada de forma “limpa”, ou seja, passagem de cabos de rede e/ou fibra óptica não aparente e furação de paredes evitada para não danificar o imóvel, não permitindo o uso de canaletas plásticas de PVC. A infraestrutura dependente de alvenaria não é de responsabilidade da contratada, assim como disponibilidade de conduites em paredes ou subterrâneo. Eventuais condições que não permitam evitar furações e passagens aparentes, deverão ser informadas ao TI responsável.

1.10. O fornecimento de ponto de energia para instalação de modem e/ou roteador mesh deverá ser fornecido pelo contratante, com voltagem 110v ou 220v conforme as condições locais. Portanto, o equipamento necessário para fornecimento do serviço deverá ser do tipo “bivolt”, ou seja, compatível com energia no padrão 110V ou 220V.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

1.11. Manutenção: atendida por equipe local, não terceirizada, no prazo máximo de SLA de 6 horas.

1.12. Falha na conexão devido a fatores externos, como rompimento em determinada região, manutenção em servidores, troca de equipamento, etc... deverá ser prévia ou imediatamente informada ao TI responsável, para evitar que alguma alteração na rede interna, seja executada.

1.13. Falha na conexão devido a fatores internos como, má execução da passagem da fibra “quebrando” em curvas, cabos expostos vulneráveis a danificação por meios naturais como sol, chuva, animais danificando cabo, roubo, etc, são de responsabilidade do contratado.

1.14. Falha na conexão devido a fatores interno, como rede interna, placa de rede de dispositivos locais, SWITCHS ou roteadores causando conflito de IP, são de responsabilidade do contratado. Porém o diagnóstico para identificar a causa real do problema poderá ser solicitado ao contratado, com as mesmas regras aplicadas ao serviço de assistência técnica, porém a resolução do problema deverá ser de responsabilidade do contratante.

2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

a) Pelo menos um atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando aptidão do licitante para desempenho de atividade compatível com o objeto da licitação.

b) A empresa contratada para o fornecimento de serviços de acesso à internet deverá, obrigatoriamente, estar devidamente regularizada junto à Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), possuindo outorga válida para exploração de serviços de telecomunicações, conforme a legislação vigente. A comprovação dessa regularidade deverá ser apresentada mediante documentação oficial emitida pela ANATEL, garantindo que a prestadora está apta a operar legalmente no território nacional e a fornecer os serviços contratados dentro dos padrões técnicos e regulatórios exigidos.

3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS/SERVIÇOS COMUNS:

Os bens/serviços a serem adquiridos enquadram-se na definição de MATERIAIS/SERVIÇOS caracterizados como comuns, tendo em vista que possuem características tecnicamente padronizadas, de aferição simples, cujos padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos por meio de especificações usuais do mercado.

4. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS:

O orçamento estimado da contratação será divulgado após o julgamento das propostas de preços, visando estimular a competitividade e viabilizar a negociação de maneira mais natural, em consonância com o interesse público.

Nesse sentido já se manifestou o TCU: “*No caso, a Administração não divulgou a planilha e contratou com preços inferiores em 50% a esta*”. (Fonte: TCU. Processo nº 500.117/96-9. Decisão nº 097/1997- Plenário)” (grifo nosso)

5. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Por se tratar de licitação para REGISTRO DE PREÇOS, a adequação orçamentária será verificada no momento da contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

6. PRAZO E LOCAL DE ENTREGA:

Instalação de novos pontos: Após recebimento da NAF – Nota de Autorização de Fornecimento/Serviço, o licitante terá o prazo de 5 (CINCO) dias úteis, para concluir as instalações. As instalações serão de acordo com locais determinados pela Secretaria Municipal de Administração, conforme a NAF. As instalações deverão ser executadas por equipe local, não permitindo a terceirização do serviço.

7. PRAZO DE PAGAMENTO:

Até 30 (trinta) após a entrega da mercadoria, mediante a apresentação da Nota Fiscal devidamente aprovada pelo setor requisitante, acompanhada de comprovantes de regularidade perante o INSS e FGTS.

8. ÓRGÃO REQUISITANTE:

Gestor do contrato: Dallila de Campos Cordeiro

Fiscal do contrato: Fabrício de Sousa Feliciano

Dallila de Campos Cordeiro
Secretária Municipal de Administração

Fabrício de Sousa Feliciano
Chefe de Informática