



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

ÓRGÃO: CÂMARA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS – PA
SETOR: DEPARTAMENTO DE COMPRAS E DIRETORIA GERAL

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE REDE EM GERAL, PARA SUPRIR AS NECESSIDADES DA CÂMARA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS – PA.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A aquisição de equipamentos de rede é essencial para garantir o funcionamento eficiente e contínuo das atividades realizadas pela Câmara Municipal de Canaã dos Carajás/PA. Esta demanda é motivada pela necessidade de assegurar a disponibilidade de recursos tecnológicos adequados para a operação dos setores interligados. A ausência desses equipamentos pode resultar em interrupções significativas nas atividades diárias, afetando diretamente o desempenho e a produtividade dos diversos setores do poder legislativo. A aquisição desses equipamentos é fundamental para atender de forma satisfatória às constantes demandas internas. Garantir a prontidão e a qualidade dos recursos tecnológicos permite à CMCC alcançar seus objetivos de desenvolvimento e prestação de serviços com eficiência e eficácia.

Além disso, nos últimos anos os Órgãos Públicos vêm se adequando cada vez mais aos avanços tecnológicos, utilizando esses recursos para facilitar o acesso à informação aos cidadãos. A Câmara Municipal de Canaã dos Carajás/PA – CMCC, objetivando acompanhar essa evolução, vem transmitindo suas sessões ordinárias, extraordinárias e especiais ao vivo através das plataformas de redes sociais denominadas YouTube, Facebook e Instagram, permitindo que os cidadãos acompanhem as discussões e decisões, incentivando-os a se envolverem na política local, expressarem suas opiniões e interagir em tempo real com os parlamentares.

Neste passo, esta Casa de Leis vem trabalhando também para garantir que suas informações sejam acessíveis a todos os cidadãos, incluindo aqueles com deficiências visuais ou auditivas, por meio de legendas, traduções em língua de sinais e outros recursos de acessibilidade. Para tanto, é necessária a utilização de equipamentos específicos e de última geração, os quais são mais rápidos e eficientes. Isso proporcionaria à Casa de Leis uma transmissão de sessões com boa qualidade, com ótimo tráfego de dados, bem como a realização de reuniões à distância feitas por teleconferência com autoridades de outros Municípios e Estados, no intuito de discutir assuntos de cunho regional, econômico, financeiro, político, etc.

Favorece ainda o comparecimento tele presencial em audiências, cursos e treinamentos, possibilitando uma maior interação e compreensão dos diversos assuntos abordados, além de evitar gastos com tempo de deslocamento,

Regulador
Mir



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÁ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



despesas com passagens de viagens, diárias, entre outros. A demanda em questão visa atender às necessidades de aquisição de equipamentos que garantam a execução dos serviços administrativos diários.

JUSTIFICATIVA PARA A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DA MARCA RUIJIE/REYEE

A Câmara Municipal de Canaã dos Carajás já possui uma infraestrutura de rede baseada em equipamentos da marca Ruijie/Reyee, incluindo switches gerenciáveis, access points e outros dispositivos de conectividade. Além disso, o software de gerenciamento da rede está configurado especificamente para essa marca, garantindo maior integração, segurança e eficiência na administração dos ativos de TI.

Base Legal para a Aquisição De acordo com a Lei nº 14.133/2021, que estabelece as normas gerais de licitação e contratação na Administração Pública, a especificação de marca em uma licitação é permitida quando justificada tecnicamente, conforme o artigo 40, §6º, desde que não restrinja a ampla concorrência. Além disso, o artigo 5º reforça o princípio da isonomia, garantindo que a Administração deve buscar a melhor solução para o interesse público sem direcionar a contratação para um fornecedor específico.

Garantia de Ampla Concorrência Embora os equipamentos necessários sejam da marca Ruijie/Reyee, há diversos distribuidores e revendedores autorizados dessa marca no mercado, garantindo ampla concorrência no processo licitatório. Dessa forma, a aquisição não se caracteriza como restritiva ou como contratação direta, pois qualquer empresa que atue na revenda desses produtos poderá participar do certame.

Razões para a Aquisição de Equipamentos Específicos:

1. Padronização e Compatibilidade : A aquisição de equipamentos da mesma marca permite a manutenção da padronização na infraestrutura de TI, garantindo compatibilidade total entre dispositivos e evitando problemas de interoperabilidade com outras marcas.

- O software de gerenciamento já implementado oferece suporte exclusivo para os dispositivos Ruijie/Reyee, facilitando a administração da rede, aplicação de políticas de segurança e monitoramento em tempo real.

2. Eficiência na Manutenção e Suporte

- A equipe técnica da Câmara Municipal está treinada para operar e solucionar problemas nos equipamentos da marca, reduzindo custos com treinamentos adicionais.

- A aquisição de equipamentos de outra marca exigiria a contratação de suporte técnico adicional, aumentando os custos operacionais e dificultando a resolução rápida de eventuais falhas.

3. Segurança da Rede



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



- A integração de diferentes marcas pode trazer vulnerabilidades para a infraestrutura de TI, dificultando a aplicação de políticas unificadas de segurança.
- Os equipamentos Ruijie/Reyee oferecem recursos avançados de segurança, como segmentação de rede, detecção de ameaças e controle de acesso unificado.

4. Redução de Custos a Longo Prazo

- A continuidade da utilização dos equipamentos da mesma marca permite a reutilização de licenças de software já adquiridas, reduzindo os custos com novas licenças.
- A compatibilidade dos novos equipamentos com a infraestrutura existente evita gastos extras com adaptações e reconfigurações da rede.

Diante dos fatores apresentados e do respaldo legal previsto na Lei nº 14.133/2021, a especificação da marca Ruijie/Reyee na licitação é tecnicamente justificada e não restringe a ampla concorrência, visto que há múltiplos fornecedores aptos a participar do processo. Essa decisão garante a continuidade da qualidade dos serviços, reduz os custos operacionais e proporciona maior segurança e eficiência na gestão da infraestrutura de rede.

Diante do exposto, remetemos esta exposição a CPL Comissão Permanente de Licitação, para que se proceda à consolidação das informações necessárias, visando à realização da licitação

2. DOS QUANTITATIVOS SOLICITADOS

DESCRIÇÃO	QUANT.	SETOR/LOCAL
ACCESS POINT RUIJIE/REYEE RGRAP73HD POE WI-FI 7 TRI-BAND BE19000 03 PORTAS GE SEM FONTE:	20	PARA GABINETES E SALAS ADMINISTRATIVAS
FONTE DE ALIMENTAÇÃO RUIJIE RG-PA1000I-P-F 1000W:	1	PARA HACKER DO PLENÁRIO
INJETOR POE RUIJIE REYEE RG-POE-AT30 52V DC 31.2W 0.6 ^a :	60	PARA ALIMENTAÇÃO DOS ROTEADORES
INJETOR POE RUIJIE / REYEE RG-POE-50-60W-MG BT 56V DC 60W:	60	PARA ALIMENTAÇÃO DOS ROTEADORES
RÁDIO RUIJIE/REYEE RG-AIRMETRO460F 1 PORTA FAST	8	PARA CONEXÃO WIRELESS DAS ÁREAS EXTERNAS
RÁDIO RUIJIE/REYEE RG-AIRMETRO460G 1 PORTA GE:	6	PARA CONEXÃO WIRELESS DAS ÁREAS EXTERNAS
SWITCH POE+ RUIJIE/REYEE RG-ES206GS-P GERENCIÁVEL (L2) 4 PORTAS POE + 1 PORTA RJ45 + 1 PORTA COMBO:	30	SERÃO DISTRIBUÍDAS PRÓXIMAS AS CÂMERAS DE SEGURANÇA – SERÃO 10 POR ANDAR
SWITCH POE GERENCIÁVEL RUIJIE RGCS83-	10	DISTRIBUIÇÃO EM TODA A EXTENSÃO

Gobaf
Min



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÁ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



24GT4XS-PD (LAYER 3) 24 PORTAS 1GE + 4 PORTAS 10G SFP+:		DO PRÉDIO
TRANSCEIVER ÓPTICO SFP SM 20KM BIDI LC - LADO A - GE-LX20- SM1310 RUIJIE:	100	PARA INTERLIGAR A REDE DE TODAS AS SALAS
TRANSCEIVER ÓPTICO SFP SM 20KM BIDI LC - LADO B - GE-LX20- SM1550 RUIJIE:	100	PARA INTERLIGAR A REDE DE TODAS AS SALAS
TRANSCEIVER ÓPTICO RUIJIE XG-SFP-AOC1M SFP+ AOC 1 METRO:	20	PARA DISTRIBUIR EM TODA A EXTENSÃO DO PRÉDIO PARA OBTER MELHOR QUALIDADE DE CONEXÃO

A Câmara Municipal de Canaã dos Carajás já possui uma infraestrutura de rede baseada em equipamentos da marca Ruijie/Reyee, incluindo switches gerenciáveis, access points e outros dispositivos de conectividade. Além disso, o software de gerenciamento da rede está configurado especificamente para essa marca, garantindo maior integração, segurança e eficiência na administração dos ativos de TI. Desse modo, o access point ruijie/reyee rgrap73hd poe wi-fi será utilizado em gabinetes e salas administrativas, fonte de alimentação ruijie rg-pa1000i-p-f justifica-se pela necessidade de alimentação do rack para o plenário, injetor poe ruijie | reyee rg-poe-at30 e rg-poe-50 são necessários para a alimentação dos roteadores, rádio ruijie/reyee rg-airmetro460f 1 porta fast e rg-airmetro460g 1 porta ge serão amplamente utilizados para conexão wireless para áreas externas, switch poe rg-es206gs-p é necessário próximo a câmeras de monitoramento e será distribuído três para cada andar, switch poe gerenciável ruijie rgcs83 será utilizado para distribuição em toda extensão do prédio, transceiver óptico sfp sm 20km bidi lc - lado a e lado b é necessário para interligar a rede de todas as salas com envio e recebimento de rede, transceiver óptico ruijie xg-sfp-aoc1m justifica-se para que tenha-se uma conexão de alta qualidade para servidores do prédio da casa de leis.

Do histórico anteriormente contratado

Ressalta-se que, anteriormente, no exercício de 2023, foi realizada licitação com vistas à aquisição de equipamentos de rede destinados à Câmara Municipal, através do Processo Licitatório nº 028/2023-CMCC-CPL Pregão Eletrônico nº 008/2023-SRP, ocasião em que foram contemplados itens e quantidades específicas conforme a necessidade do período. À época, os equipamentos contratados atenderam à modernização e manutenção básica da infraestrutura tecnológica da Casa de Leis, garantindo suporte às atividades administrativas e legislativas.

Entretanto, ao se comparar os itens e quantidades anteriormente adquiridos com a demanda atual, observa-se que o crescimento das atividades legislativas, aliado à ampliação dos serviços de comunicação institucional, transmissão de sessões e incremento de processos digitais, exige a aquisição de novos equipamentos e acessórios mais avançados. Dessa forma, o presente processo de aquisição não representa mera repetição do que foi contratado em 2023, mas sim



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÁ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



a atualização e expansão necessária para suprir carências detectadas, assegurar maior eficiência operacional e atender às demandas crescentes da instituição. Abaixo listado os itens e quantidades.

3. SETOR REQUISITANTE

Departamento de Compras e Diretoria da Câmara Municipal de Canaã dos Carajás-PA.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Comprovação de que a contratada forneceu itens compatíveis em características com o objeto da licitação através da apresentação de, no mínimo, 01 (um) atestado de desempenho anterior, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para a definição da estimativa de preços e verificação da viabilidade da contratação, foi realizado levantamento de mercado com base em pesquisa no **Banco de Preços**. O levantamento teve como foco itens relacionados ao fornecimento de **equipamentos e materiais de rede da marca Ruijie/Reyee**, compatíveis com a infraestrutura tecnológica já implantada na Câmara Municipal de Canaã dos Carajás/PA.

A escolha da referida marca encontra-se devidamente justificada neste Estudo Técnico Preliminar, com base na necessidade de manter a **padronização, compatibilidade e eficiência operacional** dos equipamentos de rede, conforme previsto no art. 40, §6º da Lei nº 14.133/2021.

A pesquisa no Banco de Preços permitiu:

- Identificar a **média de preços praticados** em contratações públicas para os itens especificados;
- Comprovar a **existência de diversos fornecedores** com atuação nacional, o que assegura a **ampla concorrência** e a **viabilidade da licitação**;
- Validar que os itens possuem **características técnicas objetivas** e estão disponíveis no mercado, caracterizando-se como **bens comuns**, conforme definição da legislação vigente.

O levantamento encontra respaldo no **art. 23 da Lei nº 14.133/2021** e no **art. 5º da Instrução Normativa nº 73/2020 da SEGES/ME**, sendo essencial para garantir a **transparência, eficiência e economicidade** no processo de aquisição.



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÁ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Considerando a infraestrutura de rede atualmente implantada na Câmara Municipal de Canaã dos Carajás/PA, não foram identificadas no mercado alternativas tecnológicas que justificassem a substituição da solução já adotada em contratações anteriores. A padronização da rede com equipamentos da marca Ruijie/Reyee, já amplamente utilizada pela instituição, garante maior integração, estabilidade e facilidade de gerenciamento, além de compatibilidade com o software atualmente em operação.

Dessa forma, a solução proposta para atendimento desta demanda é a realização de procedimento licitatório na modalidade **Pregão Eletrônico, sem sistema de registro de preços**, com exigência de marca, conforme justificativa técnica apresentada. Trata-se da forma mais vantajosa para a Administração, uma vez que os itens a serem adquiridos são considerados **bens comuns**, ou seja, possuem características e padrões de desempenho objetivamente definidos e amplamente disponíveis no mercado, o que possibilita ampla concorrência.

A adoção desta solução visa garantir a **continuidade, eficiência e economicidade** dos serviços prestados, além de assegurar a compatibilidade com a estrutura já existente, evitando custos adicionais com adaptações técnicas. Ao concentrar os esforços da Administração nas atividades finalísticas do Poder Legislativo, esta medida contribui para a modernização e melhoria dos serviços institucionais oferecidos à população.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Tem-se abaixo a planilha com os quantitativos estimados para o ano de 2025.

Nº	DESCRIÇÃO DOS ITENS	QUANT.	UND	P. UNIT.	P. TOTAL
01	ACCESS POINT RUIJIE/REYEE RGRAP73HD POE WI-FI 7 TRI-BAND BE19000 03 PORTAS GE SEM FONTE: Especificações: Padrões Wi-Fi: Wi-Fi7 (IEEE 802.11be) MIMO: 2.4 GHz, 4x4 MIMO 5 GHz, 4x4 MIMO 6 GHz, 4x4 MIMO Velocidade máx. do Wi-Fi 2.4 GHz: Até 1.378 Mbps 5 GHz: Até 5760 Mbps 6 GHz: Até 11520 Mbps Antena: 14 (2.4G 44) 5G 45 (6G 4*5) Tipo de antena: Antenas planares em F invertido (PIFA) Ganho da antena 2.4 GHz: 4 dBi 5 GHz: 6 dBi 6 GHz: 6 dBi Potência da transmissão máxima CE EIRP 2.4 GHz a 2.4835 GHz: 20 dBm 5.150 GHz a 5.350 GHz: 23 dBm 5.470 GHz a 5.725 GHz: 30 dBm 5.925 GHz a 6.425 GHz: 23 dBm Porta de serviço 1 porta Ethernet 100/1000/2.5G/5G/10GBase-T 1 porta Ethernet 10/100/1000Base-T 1 porta SFP 10GBase-X (O módulo óptico deve acompanhar o produto e tem que ser da mesma marca para maior compatibilidade e padronização.) Máximo de clientes: 512 (2.4G+5G) + 512 (6G)=1500 Clientes recomendados Mais de 250 Máx. de SSIDs: 8 Raio de cobertura Wi-Fi recomendado 2.4 GHz: 40 metros 5 GHz: 70 metros 6 GHz: 70 metros Raio máx. de cobertura Wi-Fi:	20	UND	12.664,97	253.299,40



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	Máx.: 100 metros.				
02	<p>FORTE DE ALIMENTA�O RUIJIE RG-PA1000I-P-F 1000W: Especifica�es: faixa de tensão de entrada nominal entrada ac: 100v ac ~ 240v ac, 50 hz / 60 hz entrada hvdc: 240v dc faixa de tensão de entrada máxima entrada ac: 90v ac ~ 264 v ac, 47 hz / 63 hz entrada hvdc: 192v dc ~ 288v dc corrente de entrada máxima 12 a (tensão de entrada: 100v ac) 8 a (tensão de entrada: 200v ac) tensão de saída: 56 v corrente de saída máxima 17.86 a (tensão de entrada: 176v ac ~ 290v ac ou 190v dc ~ 290v dc) 16.61 a (tensão de entrada: 90v ac ~ 176v ac, excluindo 176v ac) potência de saída máxima 1000 w (tensão de entrada: 176v ac ~ 290v ac ou 190v dc ~ 290v dc) 930 w (tensão de entrada: 90v ac ~ 176v ac, excluindo 176v ac) mais informa�es consumo de energia poe: 740 w (módulos de fonte de alimenta�o dupla: 1480 w) vazamento � terra: ≤ 3.5 ma dimensões: 196 mm x 90 mm x 40 mm peso: $\cong 1$ kg temperatura de opera�o: $-10^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ temperatura de armazenamento: $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ umidade relativa de opera�o: 5% ~ 95% rh (não condensante) umidade Relativa de Armazenamento: 5% ~ 95% RH (não condensante).</p>	1	UND	5.384,83	5.384,83
03	<p>INJETOR POE RUIJIE REYEE RG-POE-AT30 52V DC 31.2W 0.6^a: Especifica�es: Dimensões: 95,2 mm X 52,2 mm X 33,2 mm Peso: $\cong 145$ g ± 5 g Tensão de saída: 52V CC @ 0,60A Porta LAN Gigabit: 1G Capacidade de reinicializa�o remota: Não. Botão de reinicializa�o: Não. Tensão nominal: 100V AC ~ 240V AC @ 50 Hz / 60 Hz Corrente de entrada: 0,7A (Máx.) Corrente de irrup�o: <100A @ 230V AC Eficiência: $\geq 87\%$ Ondula�o de saída: < 1% Frequência de comuta�o: 65KHz Regula�o de linha: $\leq 5\%$ Regula�o de carga: $\leq 5\%$ Alimenta�o de 2 pares: Pinos 4, 5 (+) e Pinos 7, 8 (-) Temperatura operacional: $-10^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ Temperatura de armazenamento: $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ Umidade operacional: 5% ~ 95% sem condensaa�o Conector CA: IEC-320 C6 Entrada de dados / POE: soquete blindado RJ45 Prote�o contra surtos: Diferença e modo comum Prote�o de fixa�o: N / A Máx. Descarga de surto: 2000 A (8 / 20 us) Potência Corrente de pico de pulso: 36A (10 / 1000 us) Dados Capacitância de deriva�o: <5 pF dados Tempo de resposta: <1 ns Certifica�es: CE, CB.</p>	60	UND	289,67	17.380,20
04	<p>INJETOR POE RUIJIE / REYEE RG-POE-50-60W-MG BT 56V DC 60W: Especifica�es: Dimensões: 137,4 mm X 62,3 mm X 32,6 mm Peso: $\cong 225$ g Tensão de saída: 56V CC @ 1,08A Porta LAN Gigabit: 2,5G Capacidade de reinicializa�o remota: Não Botão de reinicializa�o: Não Tensão nominal: 100V AC ~ 240V AC @ 50 Hz / 60 Hz Corrente de entrada: 1,5A ~ 120V CA, 1,2A ~ 240V CA Corrente de irrup�o: <60A de pico a 120V CA, <120A de pico a 230V CA Eficiência: $\geq 80\%$ Ondula�o de saída: $\leq 1\%$ Frequência de comuta�o: 65 KHz Regula�o de linha: $\leq 5\%$ Regula�o de carga: $\leq 5\%$ Alimenta�o de 4 pares: Pinos 1, 2, 4, 5 (+) e Pinos 3, 6, 7, 8 (-) Temperatura operacional: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ Temperatura de armazenamento: $-30^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ Umidade operacional: 35% ~ 95% sem condensaa�o Conector CA: Entrada de aparelho de 3 polos tipo C6 Entrada de dados / POE: soquete blindado RJ45 Prote�o contra surtos: Diferença e modo comum Prote�o de fixa�o: 65V Potência Máx. Descarga de surto: 500A (8/ 20 us) Potência Corrente de pico de pulso: 36A (10 / 1000 us) Dados Capacitância de deriva�o: <5 pF dados. Tempo de resposta: <1 ns. Certifica�es: CE, FCC, CCC.</p>	60	UND	423,96	25.437,60
05	<p>RÁDIO RUIJIE/REYEE RG-AIRMETRO460F 1 PORTA FAST: Especifica�es: Dimensões: (Incluindo kit de montagem): 368,5 mm x 271 mm Distância de trabalho: 15 km Ganho: 23 dBi �ngulo: H: 9°, V: 9°</p>	8	UND	863,00	6.904,00

Reinaldo
Mun



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	Capacidade: 5 GHz, 867 Mbps Porta: 1 x 10 / 100 Mbps Classificação: IP65 Temperatura de operação: -40 °C a 70 °C * Nota: Quando um adaptador de energia é utilizado, a temperatura máxima de operação para o dispositivo e o adaptador é de 60 °C. ESD: ± 24 kV (Contato / Aéreo) Proteção contra surto: 6 kV Fonte de alimentação: 24 V Passive PoE LED: 3 LEDs de intensidade de sinal, 1 LED LAN, 1 LED de sistema Método de emparelhamento: Emparelhamento com um toque em 30 seg, emparelhamento via aplicativo em 2 min Certificação: CE.				
06	RÁDIO RUIJIE/REYEE RG-AIRMETRO460G 1 PORTA GE: Especificações: Desempenho distância de Trabalho: 15 km Ganho: 23 dBi Ângulo de Cobertura Horizontal: 9° Vertical: 9° Capacidade: 5 GHz, até 867 Mbps CONEXÃO Porta: 1 x 10/100/1000 Mbps CLASSIFICAÇÃO E AMBIENTE Classificação IP: IP65 Temperatura de Operação*: -40 °C a 70 °C * Quando um adaptador de energia é usado, a temperatura máxima de operação para o dispositivo e o adaptador é de 60 °C PROTEÇÕES ESD: ±24 kV (Contato/Aéreo) Proteção contra Surto: 6 kV ALIMENTAÇÃO Fonte de Alimentação: 24 V Passive PoE LEDs Indicadores 3 LEDs de Intensidade de Sinal 1 LED LAN 1 LED de Sistema. Emparelhamento Método de Emparelhamento com um toque em 30 segundos Emparelhamento via aplicativo em 2 minutos. Certificações Certificação: CE FUNCIONALIDADES: PTP (Point-to-Point): PTMP (Point-to-Multipoint): ANTENA Tipo: Direcional Polarização Horizontal: 9° Vertical: 9° Distância Recomendada: Até 15 km Taxa Máxima de Transferência: Até 867 Mbps a 5 GHz FAIXA DE FREQUÊNCIA* 2.4 GHz: 802.11 b/g/n 2.4000 GHz a 2.483 GHz 5 GHz: 802.11 a/n/ac 5.150 GHz a 5.350 GHz 5.470 GHz a 5.725 GHz 5.725 GHz a 5.850 GHz.	6	UND	1.121,35	6.728,10
07	SWITCH POE+ RUIJIE/REYEE RG-ES206GS-P GERENCIÁVEL (L2) 4 PORTAS POE + 1 PORTA RJ45 + 1 PORTA COMBO: Especificações: Portas: 6 portas 10/100/1000Base-T Portas PoE+: 4 portas Capacidade de Comutação: 12 Gbps Tabela de Endereços MAC: 4.000 Fan: Sem Ventilador Dimensões: 148 mm x 78 mm x 26 mm MTBF (Mean Time Between Failures): > 200.000 horas PoE: 54W, IEEE 802.3at / IEEE 802.3af Taxa de Encaminhamento: 8,93 Mpps Máximo de VLANs: 16 Proteção de Surto Portuário: 6 kV.	30	UND	1.223,40	36.702,00
08	SWITCH POE GERENCIÁVEL RUIJIE RGCS83- 24GT4XS-PD (LAYER 3) 24 PORTAS 1GE + 4 PORTAS 10G SFP+: Especificações: Portas Fixas 24 x portas 10/100/1000 BASE-T 4 x portas SFP+ 1G/10G Padrões PoE: IEEE 802.3af e 802.3at Ventoinhas Fixas alimentação rg-pa600i-p-f: 600 w (poe: 370 w), 0,9 kg rg-pa1000i-p-f: 176v ac ~ 290v ac 1000 w; 90v ac ~ 176v ac 930 w (poe: 740 w); 1 kg fontes de alimentação em modo de redundância portas de gerenciamento fixas: 1 x porta mgmt, 1 x porta de console e 1 x porta usb especificações de sistema taxa de encaminhamento: 96 mpps capacidade de comutação do sistema: 336 Gbps Tabela de Endereços MAC: 32K Tabela ARP: 4K Tamanho da Tabela de Roteamento (IPv4): 8K Tamanho da Tabela de Roteamento (IPv6): 4K Entradas de ACL: Entradas de Entrada: 3.500 Entradas de Saída: 1.500 Número de Membros VSU: 4 CPU e armazenamento CPU: Dual cores, com velocidade de clock de 1,2 GHz Armazenamento: Memória Flash: 2 GB, SDRAM: 1 GB CONSUMO E ENERGIA Consumo Máximo de Energia: < 65 W (sem PoE) < 810 W (PoE totalmente carregado) < 75 W (sem PoE) < 1570 W (PoE totalmente carregado) potência de saída máxima rg-pa600i-p-f 600 w (poe: 370 w) rg-pa1000i-p-f 176v ac ~ 290v ac, 1000 w 90v ac ~ 176v ac, 930 w (poe: 740 w) tensão de entrada nominal rg-pa600i-	10	UND	6.784,93	67.849,30

Gaby
Min.



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	p-f ac: 100v ac ~ 240v ac, 50 hz / 60 hz hvdc: 240v dc.				
09	TRANSCEIVER ÓPTICO SFP SM 20KM BIDI LC - LADO A - GE-LX20-SM1310 RUIJIE: Especificações: Taxa de dados: 1,25 Gbps Formato: SFP Tipo de conector: BIDI LC Tipo de cabo: SMF Tipo de acabamento da extremidade de fibra: Contato Físico Ultra (UPC) Tipo de transmissor: FP Tipo de receptor: PIN (Fotodiodo de Inserção Profunda) Alcance: 20 km Taxa de erro de bits (BER): 1,00E-12 Capacidade de diagnóstico de dados (DDM/DOM): Sim Consumo de energia: ≤ 1,5 W Parâmetros Ópticos do Transmissor. Comprimento de onda: 1310 nm TX 1550 nm RX Potência máxima de transmissão (MÉDIA): -3 dBm Potência mínima de transmissão (MÉDIA): -9 dBm Razão mínima de extinção: ≥ 9 dB PARÂMETROS ÓPTICOS DO RECEPTOR Sensibilidade de recepção (OMA): <- 20 dBm Potência óptica de sobrecarga (MÉDIA): -3 dBm AMBIENTE E CONFIABILIDADE Temperatura de operação: 0 °C ~ 70 °C Umidade de operação: 5% RH ~ 95% RH Temperatura de armazenamento: -40 °C ~ 85 °C Umidade de armazenamento: 5% RH ~ 95% RH.	100	UND	706,83	70.683,00
10	TRANSCEIVER ÓPTICO SFP SM 20KM BIDI LC - LADO B - GE-LX20-SM1550 RUIJIE: Especificações: Taxa de dados: 1,25 Gbps Formato: SFP Tipo de conector: BIDI LC Tipo de cabo: SMF Tipo de acabamento da extremidade de fibra: Contato Físico Ultra (UPC) Tipo de transmissor: DFB Tipo de receptor: PIN (Fotodiodo de Inserção Profunda) Alcance: 20 km Taxa de erro de bits (BER): 1,00E-12 Capacidade de diagnóstico de dados (DDM/DOM): Sim Consumo de energia: ≤ 1,5 W PARÂMETROS ÓPTICOS DO TRANSMISSOR Comprimento de onda: 1550 nm TX 1310 nm TX Potência máxima de transmissão (MÉDIA): -3 dBm Potência mínima de transmissão (MÉDIA): -9 dBm Razão mínima de extinção: ≥ 9 dB PARÂMETROS ÓPTICOS DO RECEPTOR Sensibilidade de recepção (OMA): <- 20 dBm Potência óptica de sobrecarga (MÉDIA): -3 dBm AMBIENTE E CONFIABILIDADE Temperatura de operação: 0 °C ~ 70 °C Umidade de operação: 5% RH ~ 95% RH Temperatura de armazenamento: -40 °C ~ 85 °C Umidade de armazenamento: 5% RH ~ 95% RH.	100	UND	480,03	48.003,00
11	TRANSCEIVER ÓPTICO RUIJIE XG-SFP-AOC1M SFP+ AOC 1 METRO: Especificações: Modelo: XG-SFP-AOC1M Taxa de Dados: 10,3125 Gbps Fator de Forma: SFP+ Tipo de Conector: SFP+ para SFP+ Capacidade de Diagnóstico de Dados (DDM/DOM): Sim Comprimento: 1 metro Tipo de Módulo: Ativo.	20	UND	1.364,85	27.297,00
VALOR TOTAL					R\$ 565.668,43

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O **Custo total estimado** da contratação é de **R\$ 565.668,43** (quinhentos e sessenta e cinco mil, seiscentos e sessenta e oito reais e quarenta e três centavos).

Os valores unitários adotados resultam de análises realizadas por meio do Sistema de Informações Banco de Preços®. É válido destacar que, para a determinação dos preços, foi utilizado como referência o cálculo da média

Rosildo
Uli



aritmética de três cotações diferentes, obtidas a partir de processos licitatórios conduzidos por diferentes instâncias governamentais. O relatório de cotações relevante está integrado a este Estudo Técnico.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento, conforme diretrizes estabelecidas pelo Tribunal de Contas da União (TCU, 2010, p. 238-239; 2012, p. 101-106), visa promover maior competitividade e economicidade por meio da divisão do objeto em itens ou lotes, possibilitando a participação de fornecedores com capacidade limitada para atender ao todo, mas aptos a atender partes da contratação. No entanto, essa diretriz deve ser aplicada quando tecnicamente viável e economicamente vantajosa, considerando sempre a natureza do objeto.

No presente caso, após análise técnica, **verificou-se que os itens a serem adquiridos possuem natureza complementar e interdependente**, compondo um conjunto único de solução integrada em tecnologia de redes. A aquisição de componentes de fabricantes distintos ou de especificações não compatíveis entre si **poderia comprometer o desempenho, a interoperabilidade, a garantia de fábrica, o suporte técnico e a homogeneidade da infraestrutura de rede a ser implantada**, o que resultaria em risco técnico, aumento de custos indiretos e complexidade de gestão.

Assim, **optou-se pela adjudicação por menor preço global do conjunto**, de forma a garantir a padronização e compatibilidade entre os equipamentos e materiais de rede, preservar a integridade da solução, otimizar o suporte técnico e assegurar maior eficiência na instalação, manutenção e operação do ambiente de TI.

Dessa forma, a contratação por **menor preço global**, mostra-se **tecnicamente necessária e economicamente mais vantajosa**, atendendo aos princípios da eficiência, isonomia e interesse público.

10. DESMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O objeto desta contratação encontra-se devidamente previsto na Lei orçamentária anual para o exercício de 2025, em conformidade com o planejamento estratégico desta administração e PAC, o qual visa garantir a adequada execução das atividades institucionais, assegurando dentro dos parâmetros da legalidade e eficiência e economicidade, em atendimento às necessidades previamente identificadas por este.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade da demanda.



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

O objeto da presente contratação não apresenta peculiaridades que justifiquem a necessidade de capacitação constante dos servidores para manusear os materiais contratados e não há risco de a contratação falhar em relação a adequações do ambiente da organização, pois tais adequações não são necessárias. Não serão necessárias quaisquer adequações, quer sejam logísticas, infraestrutura, pessoal, procedimental ou regimental.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

É dever desta Casa de Leis garantir o desenvolvimento sustentável, com a integração de considerações ambientais e sociais em todas as fases do processo com o objetivo de reduzir os impactos ao meio ambiente e à população.

As empresas deverão atentar-se as boas práticas e atitudes preventivas que garantam que o fornecimento, bem como armazenamento e logística sejam adequados.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de empresa para o fornecimento de equipamentos e materiais de rede da marca Ruijie/Reyee visa suprir as necessidades tecnológicas da Câmara Municipal de Canaã dos Carajás – PA, garantindo a continuidade, segurança e eficiência das operações da rede de dados da Casa de Leis.

Espera-se, com esta contratação, assegurar a padronização da infraestrutura tecnológica já existente, promovendo a integração dos sistemas e facilitando a gestão e manutenção dos ativos de TI, contribuindo para a melhoria dos serviços legislativos e administrativos prestados à população.

A ampliação da competitividade e a participação de fornecedores qualificados, através da modalidade de Pregão Eletrônico, viabiliza condições acessíveis e critérios objetivos, estimulando a ampla concorrência e assegurando maior transparência no processo licitatório.

Buscar o melhor custo-benefício para a Administração Pública, conciliando qualidade técnica, eficiência operacional e preços justos, está alinhado aos princípios da economicidade, eficiência e legalidade previstos no art. 3º da Lei nº 14.133/2021, priorizando a seleção da proposta mais vantajosa para o interesse público

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÁ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



Com base no exposto acima neste Estudo Técnico Preliminar, que a contratação de empresa para aquisição de equipamentos e materiais de rede é a solução mais viável para a consecução do objeto:

É VIÁVEL [] NÃO É VIÁVEL

Canaã dos Carajás-PA, 12 de setembro de 2025.

ROZILDA OLIVEIRA SILVA DE SOUZA DOS ANJOS
Diretora Geral
Portaria nº 198/2025

BEATRIZ MARIE SILVA GOULART COELHO
Chefe de Contratos
Portaria nº 298/2025