



MPCE
Ministério Público
do Estado do Ceará

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. INTRODUÇÃO

1.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda (Sistema de Automação da Justiça - SAJ – PGA 09.2025.00015857-3), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1.2. O objeto do estudo é a contratação de links de internet com capacidade de transmissão de dados em locais fixos e móvel, com o carro em movimento, disponível em todo o Estado do Ceará, conforme registrado no Plano Anual de Aquisições e Contratação (PAAC) 2025.

2. DEFINIÇÃO DA DEMANDA

2.1. Solução de conectividade por meio de links de internet, com cobertura em todo o Estado do Ceará, incluindo localidades fixas e veículos em movimento, garantindo comunicação de dados ininterrupta e segura para as atividades institucionais do MPCE.

3. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

3.1. O Ministério Público do Estado do Ceará (MPCE) busca ampliar o acesso à internet em localidades onde não há promotorias fixas, bem como garantir conectividade para unidades móveis em deslocamento, como os veículos utilizados pelo Procurador-Geral de Justiça e os projetos institucionais itinerantes, como o DECON e a Ouvidoria Itinerante. Essa conectividade é essencial para assegurar o funcionamento de sistemas internos, a comunicação entre unidades e o acesso a serviços digitais pelo público atendido.

3.2. A inexistência de conectividade confiável em áreas remotas e durante deslocamentos compromete o desempenho das atividades institucionais e limita a atuação do MPCE em regiões de difícil acesso. Assim, a contratação de links de internet móvel, com capacidade de transmissão de dados em veículos em movimento e cobertura em todo o território cearense, configura-se como uma medida estratégica para ampliar o alcance e a eficiência dos serviços prestados.

3.3. Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo avaliar soluções tecnológicas disponíveis no mercado que atendam às necessidades de conectividade fixa e móvel, em especial aquelas voltadas para atuação em campo. Busca-se garantir que as opções consideradas



MPCE
Ministério Público
do Estado do Ceará

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ofereçam cobertura abrangente, estabilidade de conexão, suporte técnico eficiente e viabilidade econômica para o MPCE.

3.4. Requisitos Técnicos da Solução:

3.4.1. A solução técnica pretendida deve contemplar links de internet com alta disponibilidade, estabilidade e cobertura geográfica ampla em todo o território do Estado do Ceará. Para os pontos fixos, exige-se conexão com banda mínima de 10 Mbps de download e 5 Mbps de upload. Já para os veículos em movimento, o sistema deverá incluir modems móveis com capacidade para múltiplos chips (dual SIM ou superior), antenas externas e roteadores com recursos de gerenciamento remoto, assegurando conectividade contínua durante os deslocamentos.

3.4.2. Adicionalmente, os equipamentos utilizados devem ser homologados pela ANATEL, possuir gerenciamento de tráfego, segurança por firewall integrado e oferecer funcionalidades como failover automático, VPN e controle de banda. A prestação do serviço deve incluir suporte técnico 24x7, fornecimento de chips e dispositivos, instalação e ativação dos pontos de acesso, e garantia mínima de funcionamento conforme os parâmetros estabelecidos em contrato.

3.5. **Requisitos não funcionais/tecnológicos:** Como requisitos não funcionais, a solução deverá assegurar a continuidade da prestação dos serviços de conectividade, mesmo em áreas de difícil acesso, com mínimo de 95% de disponibilidade mensal nos pontos fixos e nos equipamentos móveis. Também se requer portabilidade entre operadoras, facilidade de manutenção dos dispositivos, escalabilidade para novos pontos, suporte técnico responsivo e cumprimento das normas de segurança da informação da instituição.

3.5.1. **Requisitos de Capacitações:** A inexistência de necessidade de capacitação ou treinamento para os servidores justifica-se pelo fato de que todas as atividades de instalação, configuração e suporte técnico dos links móveis serão integralmente realizadas pela empresa contratada. Dessa forma, o uso das soluções contratadas não demandará conhecimentos específicos adicionais por parte dos servidores, garantindo plena operacionalidade sem necessidade de treinamentos.

3.5.2. **Requisitos legais:** esta contratação busca atender as necessidades do MPCE, obedecendo às seguintes legislações federais e nacionais, sem prejuízo de alguma outra disposição legal vigente e que se aplique ao objeto deste processo:



MPCE
Ministério Público
do Estado do Ceará

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

3.5.2.1. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;

3.5.2.2. Lei nº 8.078/1990, que dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências;

3.5.2.3. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, que dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica.

3.5.3. Requisitos temporais:

3.5.3.1. Prazo de fornecimento ou disponibilização da solução: o prazo para configurações técnicas e fornecimento do acesso à solução contratada será de 30 (trinta) dias após assinatura do contrato.

3.5.3.2. O prazo estimado da contratação será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado conforme permissivo legal, mediante avaliação da Administração quanto à continuidade da necessidade e à vantajosidade da contratação

3.5.4. Requisitos de gestão e fiscalização:

3.5.4.1. A gestão e fiscalização da solução contratada será realizada da seguinte forma:

3.5.4.2. Do MPCE: por servidores da PGJ/CE lotados na Secretaria de Tecnologia da Informação, devidamente designados;

3.5.4.3. Além disso, faz-se necessário o Gerente de Projetos da CONTRATANTE: servidor indicado pela autoridade competente do MPCE para liderar o projeto de contratação da solução bem como atestar a regularidade das fases pertinentes e manter contato direto com o preposto da CONTRATADA.

3.5.4.4. Da empresa contratada: por meio de prepostos devidamente formalizado;

3.5.4.5. Gerente de projetos da CONTRATADA: preposto indicado pela empresa fornecedora da solução com funções de gerência e/ou liderança que deverá manter contato direto com o gerente de projetos da PGJ/CE em todas as fases do projeto com o fito de garantir a regularidade da aquisição.

3.5.4.6. Os fiscais deverão acompanhar todas as fases do processo, anotando em registro próprio todas as falhas detectadas e comunicar à Contratada as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte desta.

3.6. Da subcontratação:

3.7. Será admitida a subcontratação em conformidade com o art. 122 da Lei nº 14.133/2021, limitado a 20% (vinte por cento) do contrato.



MPCE
Ministério Público
do Estado do Ceará

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4. ESTIMATIVA INICIAL DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

4.1. A estimativa de quantidade de links foi realizada com base na demanda histórica do MPCE, no planejamento estratégico de expansão de serviços móveis e no atendimento a localidades remotas. As diferentes velocidades e características técnicas foram definidas conforme a necessidade operacional de cada ponto, considerando as atividades desempenhadas, o volume de dados transmitidos e o perfil de uso dos serviços de internet.

5. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

5.1. Para o levantamento de soluções serão observadas a disponibilidade do mercado, bem como a disponibilidade de solução similar já adotada em outro órgão ou entidade da Administração Pública, no portal de software públicos, as principais alternativas do mercado, os diferentes modelos de prestação do serviço, os distintos tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes.

5.2. Cenário I – Contratações Semelhantes pela Administração Pública

5.2.1. O Tribunal Regional Eleitoral do Ceará (TRE-CE) publicou o Pregão Eletrônico nº 90005/2024, cujo objeto é a “prestação de serviços de acesso móvel à internet, incluindo soluções via satélite de baixa órbita (LEO)” atrelado à rede de cartórios e regiões remotas do estado. O edital pode ser acessado diretamente em:

5.2.1.1. <https://www.tre-ce.jus.br/comunicacao/noticias/2024/Janeiro/tre-ce-contratara-empresa-especializada-para-prestacao-de-servicos-de-acesso-a-internet-movel>;

5.2.1.2. comprasnet.gov.br+l1tre-ce.jus.br+l1m.facebook.com+l1.

5.3. Cenário II – Portal do Software Público Brasileiro

5.3.1. É importante ressaltar que o objeto da contratação em questão não se refere a software, mas sim à prestação de serviços de conectividade e fornecimento de infraestrutura para acesso à internet. Diante disso, não há soluções disponíveis no Portal do Software Público Brasileiro, uma vez que este ambiente é destinado exclusivamente à disponibilização de softwares livres para uso da administração pública. Portanto, para atender às demandas apresentadas neste estudo, torna-se necessário avaliar as alternativas ofertadas pelo mercado privado, considerando que o Portal do Software Público não contempla este tipo de serviço, conforme pode ser consultado no link abaixo:

5.3.1.1. https://softwarepublico.gov.br/social/search/software_infos?utf8=%E2%9C%93&utf8=%E2%9C%93&display=&filter=&software_type=public_software&query=osint&commit=Filtro&software_display=15&sort=rating



SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

5.4. Cenário III – Soluções existentes no mercado

5.4.1. Foram analisadas duas alternativas técnicas disponíveis no mercado para atendimento da demanda de conectividade institucional:

5.4.1.1. **Solução 1** – Internet móvel e veicular via satélite de baixa órbita (low earth orbit – LEO), com cobertura ampla, independente de infraestrutura local, ideal para uso em veículos em movimento e em áreas remotas.

5.4.1.2. **Solução 2** – Internet móvel via 5G, operada por provedores locais, com alta velocidade e baixa latência, adequada para áreas urbanas com infraestrutura instalada.

5.4.2. A solução pretendida não se encontra disponível no Portal do Software Público Brasileiro, por não se tratar de software, sendo, portanto, necessário avaliar as alternativas ofertadas pelo mercado privado para atendimento da demanda.

5.5. Comparativo entre as Soluções

Característica	Solução 1 Satélite Baixa Órbita - LEO	Solução 2 Internet Móvel 5G
Cobertura	Ampla, incluindo áreas remotas	Limitada a áreas com infraestrutura 5G
Estabilidade da Conexão	Alta em mobilidade, moderada em clima	Alta em condições urbanas
Velocidade	Média (até 100 Mbps)	Alta (acima de 100 Mbps)
Latência	Moderada	Baixa
Mobilidade	Excelente (uso em veículos)	Limitada
Custo Estimado	Elevado (equipamentos + mensalidades)	Moderado a alto
Instalação e Manutenção	Complexas, com suporte especializado	Simples, via operadora local
Dependência de Operadora Local	Não	Sim
Suporte Técnico	Especializado, geralmente remoto	Local, via operadora

TABELA 1 - COMPARATIVO ENTRE AS SOLUÇÕES



SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

5.6. Parecer Técnico da Área Requisitante

5.6.1. A análise das soluções evidencia que a internet via satélite de baixa órbita oferece maior abrangência geográfica e mobilidade, sendo adequada para uso em veículos e em regiões sem cobertura terrestre. Por outro lado, a internet via 5G apresenta desempenho superior em áreas urbanas, com maior velocidade e menor latência. Considera-se viável uma abordagem híbrida que contemple ambas as tecnologias conforme o perfil de uso e localização.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

6.1. A análise comparativa de custos foi conduzida com base em preços reais praticados no mercado para as duas soluções estudadas. A Solução 1, que prevê o uso de internet via satélite de baixa órbita, tem como vantagem sua cobertura nacional, capacidade de operação em locais remotos e com veículos em movimento, características essenciais para atender às demandas do MPCE. Já a Solução 2, baseada em internet móvel 5G, apresenta valores significativamente menores, porém com limitações de cobertura e estabilidade em áreas fora dos grandes centros urbanos.

Descrição da solução	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
Solução 1 – Satélite Baixa Órbita ¹	R\$ 1.353,33	R\$ 1.353,33	R\$ 1.353,33	R\$ 1.353,33	R\$ 1.353,33	R\$ 1.353,33	R\$ 8.119,98
Solução 2 – Internet Móvel 5G ²	R\$ 80,00	R\$80,00	R\$ 80,00	R\$ 80,00	R\$ 80,00	R\$ 80,00	R\$ 480,00

TABELA 2 - ESTIMATIVA DE CUSTOS

¹ Valor mensal da solução via satélite de baixa órbita: R\$1.353,33 (franquia de 50 GB), extraído da média de preços presente no Termo de Referência da Defensoria Pública.

² Internet móvel 5G considerando o plano empresarial da Vivo, que oferece até 50 GB mensais por R\$ 80,00, conforme cotação disponível em <https://vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-essenciais/movel/planos/smart-empresas>. Os cálculos de comparação foram ajustados proporcionalmente à franquia máxima disponível.



MPCE
Ministério Público
do Estado do Ceará

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.2. Justificativa e conclusão da análise comparativa

6.2.1. Portanto, a adoção da solução via satélite de baixa órbita não apenas supera as barreiras de cobertura e mobilidade, mas também elimina restrições de capacidade e confiabilidade, garantindo resiliência operacional e pleno atendimento aos requisitos técnicos e institucionais do MPCE. O investimento maior encontra respaldo em parâmetros objetivos de engenharia, convergindo para o melhor serviço possível à Administração Pública e à sociedade.

6.2.2. A escolha pela Solução 1 — internet via satélite de baixa órbita — fundamenta-se em critérios técnicos essenciais para o pleno atendimento das atividades institucionais do MPCE. A arquitetura via satélite de baixa órbita proporciona cobertura ampla e disponibilidade de sinal mesmo em regiões isoladas ou de difícil acesso, onde as infraestruturas convencionais de telecomunicações são limitadas ou inexistentes.

6.2.3. Outro diferencial importante está na estabilidade da conexão e na baixa latência oferecidas por essa solução, garantindo a continuidade das operações críticas do MPCE mesmo durante deslocamentos de veículos. Além disso, a tecnologia satelital permite flexibilidade na ampliação de canais e adequação da largura de banda conforme a demanda, possibilitando o suporte a aplicações que exigem transmissão simultânea de dados, voz e vídeo, inclusive em situações emergenciais.

6.2.4. Já a Solução 2 (internet móvel 5G empresarial), apesar de também disponibilizar franquia de dados de 50 GB, apresenta limitações relacionadas à disponibilidade de cobertura, que depende da existência de estações radiobase. Essa característica pode comprometer o serviço em áreas remotas, impactando o acesso em regiões estratégicas para o órgão.

6.2.5. Dessa forma, a opção pelo satélite de baixa órbita supera os desafios de cobertura, mobilidade e confiabilidade, assegurando a resiliência operacional e o atendimento integral aos requisitos técnicos do MPCE. O maior investimento se justifica por parâmetros objetivos e pelo compromisso de oferecer o melhor serviço à Administração Pública e à sociedade.

7. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

7.1. Não foram identificadas, durante a análise de mercado, soluções tecnicamente inviáveis para atendimento da demanda, tendo sido consideradas apenas alternativas compatíveis com os requisitos operacionais e institucionais do MPCE.



MPCE
Ministério Público
do Estado do Ceará

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TI A SER CONTRATADA

8.1. Importante destacar que, durante o processo de planejamento e análise técnica da contratação, observou-se a necessidade de se adotar uma solução robusta, com cobertura em todo o território estadual, capaz de operar em ambientes fixos e móveis, inclusive com os veículos em movimento. Essa necessidade é coerente com os projetos estratégicos do MPCE e a atuação do órgão em localidades remotas.

8.2. Com base na análise detalhada das opções disponíveis, a escolha da Solução 1, que envolve a contratação de internet móvel e veicular via satélite de baixa órbita, demonstra ser a alternativa mais vantajosa tanto do ponto de vista técnico quanto das necessidades institucionais do MPCE.

8.3. Esta SETIN, salvo melhor juízo, opta por registrar uma Ata de Registro de Preços para os serviços de conectividade móvel e via satélite, demonstrando com isso uma escolha estratégica pautada em atender às necessidades específicas da instituição, conciliando viabilidade técnica e eficiência financeira. Ressalta-se que o MPCE será participe da futura Ata de Registro de Preços da Defensoria Pública do Estado do Acre, conforme Processo SEI nº 0305.03887/2024-72, o que permitirá uma gestão centralizada e maior controle fiscalizatório dos serviços contratados.

8.4. Como já demonstrado neste estudo, a solução integrada de internet móvel via satélite e 5G oferece um conjunto completo de recursos para garantir acesso à internet em áreas remotas e durante deslocamentos, essenciais para o bom funcionamento das atividades do MPCE. A continuidade dessa solução já adotada em projetos-piloto no MPCE garante compatibilidade, segurança e suporte técnico de qualidade, além de facilitar a integração com os sistemas já existentes.

8.5. Com a escolha da solução híbrida (satélite de baixa órbita + 5G) pela SETIN, torna-se possível incluir outros serviços complementares conforme detalhamento mais à frente, todos essenciais para otimizar a comunicação de dados e garantir resiliência das operações em campo.

8.6. Assim, com a finalidade de promover a competitividade e assegurar a qualidade dos serviços, os itens desta licitação foram unificados em um único grupo, considerando a similaridade técnica e operacional dos links contratados. Essa organização permite que empresas com expertise específica na área participem do processo de forma independente, favorecendo a contratação de soluções mais eficientes e economicamente vantajosas. Além disso, essa estratégia assegura a aplicação das melhores práticas na execução dos serviços, garantindo um elevado padrão de qualidade para a Administração.



SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

8.7. Pelas mesmas razões expostas anteriormente, reputa-se inviável a aplicação de cota reservada para participação exclusiva de ME/EPP, mantendo-se, contudo, a aplicação do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123/2006.

8.8. Em atenção à Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, artigos 47 e 48, III, entende-se, no presente caso, pela inviabilidade de aplicação de percentuais destinados exclusivamente às microempresas e empresas de pequeno porte. A opção justifica-se em virtude da necessidade de manter em um único fornecedor por grupo a execução do registro de preços, o que viabiliza, em tese, uma melhor fiscalização da ata decorrente. Além disso, a obtenção do serviço por fornecedores diferentes poderia impactar negativamente na economicidade e na vantajosidade em relação a uma contratação proveniente de um só fornecedor.

8.9. Portanto, a decisão da SETIN recai sobre a participação na futura Ata de Registro de Preços da Defensoria Pública Geral do Estado do Acre, identificada pelo pregão nº 007/2025, Edital 9007/2025, UASG 459931 e código da IRP 000032025, Id contratação PNCP: 04581375000143-1-000007/2025. Tal opção evidencia que a contratação dos serviços de conectividade móvel e via satélite será realizada por meio deste instrumento, assegurando flexibilidade na aquisição conforme demanda, otimização dos recursos públicos e observância de preços competitivos definidos em processo licitatório transparente. Além disso, a centralização da gestão em um único fornecedor reduz a complexidade administrativa, favorecendo a integração e o controle das operações no âmbito do MPCE. A escolha por integrar essa ata, reconhecida por sua compatibilidade, segurança e suporte técnico, reforça o compromisso com a eficiência, continuidade e qualidade dos serviços prestados à sociedade cearense.

8.10. De acordo com o Art. 8º do Decreto nº 35.283.2023, inciso X, segue o Demonstrativo dos Resultados Pretendidos:

8.10.1. Economicidade

8.10.1.1. A contratação dos serviços de conectividade móvel e via satélite, com valor estimado em R\$ 685.680,36 (seiscentos e oitenta e cinco mil, seiscentos e oitenta reais e trinta e seis centavos) para o período de 12 meses, reflete uma escolha tecnicamente eficiente e financeiramente vantajosa. A pesquisa de preços foi realizada tomando como base o item 05 da futura Ata de Registro de Preços da Defensoria Pública Geral do Estado do Acre, conforme detalhado na planilha subsequente. Observa-se que essa Ata proporciona uma economia média de 34% em relação aos valores praticados no mercado. A participação nessa Ata de RP favorece a centralização da gestão, o aprimoramento do



MPCE
Ministério Público
do Estado do Ceará

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

controle fiscalizatório e a otimização dos recursos aplicados, garantindo maior eficiência, sustentabilidade e transparência na execução contratual.

8.10.2. Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos

8.10.2.1. A aquisição possibilita capacitação operacional mínima e imediata, aumentando a produtividade. A continuidade da solução previamente testada garante familiaridade, evitando interrupções e melhorando a eficiência nas atividades.

8.10.3. Melhor Aproveitamento dos Recursos Materiais

8.10.3.1. solução contratada, contempla dispositivos para acesso a internet móveis integrados, reduz a necessidade de infraestrutura física, resultando em economia de manutenção e energia. Além disso, prioriza o uso eficiente de recursos e a logística reversa, contribuindo para uma operação mais sustentável.

8.11. Conclusão

8.11.1. A adoção de uma solução integrada de conectividade móvel e via satélite demonstra o empenho pela eficiência administrativa, otimização dos recursos públicos e garantia da qualidade dos serviços prestados. A escolha pautou-se em critérios técnicos rigorosos, priorizando flexibilidade e competitividade nos preços, além de centralizar a gestão em um único fornecedor, o que reduz a complexidade administrativa e amplia o controle operacional no âmbito institucional. O investimento estimado em R\$ 685.680,36 (seiscentos e oitenta e cinco mil, seiscentos e oitenta reais e trinta e seis centavos) para 12 meses evidencia uma decisão financeiramente vantajosa, já que a pesquisa de preços apontou economia média de 34% em comparação ao mercado. A solução contempla dispositivos integrados para acesso à internet, reduzindo a necessidade de infraestrutura física, promovendo economia de manutenção e energia, além de favorecer práticas sustentáveis como a logística reversa. A adoção desse modelo viabiliza produtividade imediata, continuidade das operações e capacitação mínima, pois a equipe já está familiarizada com a tecnologia testada previamente. Assim, reafirma-se o compromisso institucional com eficiência, transparência, sustentabilidade e inovação, consolidando o aprimoramento das atividades e o atendimento qualificado à sociedade cearense.

9. PLANILHA DA PESQUISA DE PREÇOS

			MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA Departamento de Polícia Rodoviária Federal SUPERINTENDÊNCIA			09.326.917/0001-55 - PODER JUDICIÁRIO Tribunal Superior do Trabalho 11ª Região/AM			Consórcio Multifundiário de Conservação e Desenvolvimento Sustentável dos Vales - CONSERVAR						MÉDIA DA PESQUISA DE PREÇOS			A PROPOSTA DA EMPRESA Ata de Registro de Preços da Defensoria Pública Geral do Estado do Acre, identificada pelo pregão nº 007/2025, Edital 9007/2025 É MAIS VANTAJOSA EM 34%					
ITEM	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL (VALOR UNITÁRIO x QUANTIDADE)	VALOR TOTAL DURANTE 12 MESES - (VALOR MENSAL x MESES DE DURAÇÃO DO CONTRATO)	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL (VALOR UNITÁRIO x QUANTIDADE)	VALOR TOTAL DURANTE 12 MESES - (VALOR MENSAL x MESES DE DURAÇÃO DO CONTRATO)	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL (VALOR UNITÁRIO x QUANTIDADE)	VALOR TOTAL DURANTE 12 MESES - (VALOR MENSAL x MESES DE DURAÇÃO DO CONTRATO)	FATOR DE CÁLCULO PARA COMPARAÇÃO DE PREÇOS	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL (VALOR UNITÁRIO x QUANTIDADE)	VALOR TOTAL DURANTE 12 MESES - (VALOR MENSAL x MESES DE DURAÇÃO DO CONTRATO)	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL (VALOR UNITÁRIO x QUANTIDADE)	VALOR TOTAL DURANTE 12 MESES - (VALOR MENSAL x MESES DE DURAÇÃO DO CONTRATO)	ECONOMIA TOTAL COM O(A) Ata de Registro de Preços da Defensoria Pública Geral do Estado do Acre, identificada pelo pregão nº 007/2025, Edital 9007/2025	PORCENTAGEM DE ECONOMIA TOTAL COM O(A) Ata de Registro de Preços da Defensoria Pública Geral do Estado do Acre, identificada pelo pregão nº 007/2025, Edital 9007/2025	COVARIÂNCIA		
1	Satélite Baixa Órbita	1	R\$ 2.889,80	R\$ 2.889,80	R\$ 34.677,60	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00	R\$ 19.200,00	R\$ 1.645,06	R\$ 1.645,06	R\$ 19.740,72	MÉDIA ARITMÉTICA	R\$ 2.044,95	R\$ 2.044,95	R\$ 24.539,44	R\$ 1.353,33	R\$ 1.353,33	R\$ 16.239,96	por 12 meses	R\$ 8.299,48	34%	29,2271%	



SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

10. ESTIMATIVA DE CUSTO FINAL DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL (12 MESES)
1	Serviço de Comunicação de Internet via Satélite - 50GB (Fixo)	Und.	1	R\$ 855,56	R\$ 10.266,72
2	Serviço de Comunicação de Internet via Satélite - 500GB (Fixo)	Und.	1	R\$ 2.204,75	R\$ 26.457,00
3	Locação dos equipamentos (Fixo)	Und.	1	R\$ 2.926,66	R\$ 35.119,92
4	Serviço de suporte e manutenção (Fixo)	Und.	1	R\$ 679,63	R\$ 8.155,56
5	Serviço de Comunicação de Internet via Satélite - 50GB (Móvel Itinerante)	Und.	3	R\$ 1.353,33	R\$ 48.719,88
6	Locação dos equipamentos (Móvel Itinerante)	Und.	3	R\$ 2.960,66	R\$ 106.583,76
7	Serviços de suporte e manutenção (Móvel Itinerante)	Und.	3	R\$ 696,53	R\$ 25.075,08
8	Serviço de Comunicação de Internet via Satélite - 50GB (Veicular)	Und.	3	R\$ 1.366,67	R\$ 49.200,12
9	Locação dos equipamentos (Veicular)	Und.	3	R\$ 2.786,66	R\$ 100.319,76
10	Serviço de suporte e manutenção (Veicular)	Und.	3	R\$ 708,41	R\$ 25.502,76
11	Franquia Adicional 50GB sob demanda	Und.	20	R\$ 890,27	R\$ 213.664,80
12	Instalação da Solução Fixa/Itinerante	Und.	3	R\$ 6.150,00	R\$ 18.450,00
13	Instalação da solução em Veículos	Und.	3	R\$ 6.055,00	R\$ 18.165,00
				TOTAL 12 MESES:	R\$ 685.680,36

TABELA 3 - DESCRIÇÃO, QUANTIDADE DE INTENS E PREÇO ESTIMADO DEFINIDO APÓS CONFIRMAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO NA IRP 003/2025

10.1. Ressalta-se que o valor global projetado para a contratação é de R\$ 685.680,36 (seiscentos e oitenta e cinco mil, seiscentos e oitenta reais e trinta e seis centavos), abrangendo a prestação dos serviços ao longo de 12 meses. Esse montante contempla todos os custos necessários para a manutenção, operação e suporte técnico dos links de conectividade móvel e via satélite, assegurando o funcionamento ininterrupto das soluções contratadas.

10.2. Assim, o montante mencionado no item anterior corresponde especificamente à aquisição da solução tecnológica de link móvel via satélite de baixa órbita, detalhada no escopo do projeto. A escolha por essa tecnologia visa garantir maior estabilidade, cobertura ampliada e eficiência operacional, alinhando-se à necessidade de conectividade estratégica para as operações institucionais, sem extrapolar o orçamento previsto.



SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

11. PROVIDÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

11.1. Será necessário garantir que haja pontos de energia elétrica adequados nos locais onde os links de internet serão instalados, tanto em ambientes fixos quanto nos veículos.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

12.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes para a efetivação da contratação pretendida.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS

13.1. Com a contratação da solução tecnológica de link móvel via satélite de baixa órbita, espera-se:

13.1.1. Assegurar conectividade estável, contínua e de alta disponibilidade para os ambientes institucionais do MPCE, inclusive em áreas remotas ou de difícil acesso, apoiando o funcionamento ininterrupto dos sistemas essenciais às operações.

13.1.2. Elevar o nível de cobertura e eficiência operacional das unidades do MPCE, possibilitando rapidez na transmissão de dados e comunicação segura entre as equipes, independentemente da localização geográfica.

13.1.3. Reduzir a vulnerabilidade a falhas de conectividade e ampliar a resiliência das operações, especialmente em emergências, deslocamento ou atuação em campo.

13.1.4. Contribuir para a modernização da infraestrutura tecnológica do MPCE, alinhando-se às diretrizes estratégicas de inovação e aprimoramento dos serviços institucionais.

13.1.5. Maximizar o aproveitamento dos recursos orçamentários previstos, garantindo a eficiência e sustentabilidade na gestão da conectividade institucional.

14. ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO AOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO MPCE

14.1. Consoante Mapa Estratégico do MPCE para o período 2020-2029, os objetivos do MPCE para a promoção da modernidade e avanço tecnológico, além de assegurar a disponibilidade e a aplicação eficiente dos recursos orçamentários.

14.2. A contratação também está prevista no Plano Anual de Contratações – PAC 2025 do MPCE (DFD nº 050/2024, UASG: 926484, Área demandante: SETIN, Descrição: Aquisição de Equipamentos Serviços de Rede e TIC), conforme dispõe o art. 8º, inciso IX, do Decreto Estadual nº 35.283/2023, o que reforça seu alinhamento com o planejamento institucional e com os princípios da eficiência, economicidade e governança nas contratações públicas.



MPCE
Ministério Público
do Estado do Ceará

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1. Consumo de Energia Elétrica

15.1.1. A utilização intensiva de equipamentos eletrônicos para a prestação dos serviços demandados pode levar ao aumento significativo do consumo de energia elétrica. Essa demanda impacta diretamente a matriz energética e pode contribuir para maior pegada de carbono, dependendo da fonte de energia utilizada.

15.2. Geração de Resíduos Eletrônicos (e-lixo)

15.2.1. O processo de atualização tecnológica e eventual substituição de equipamentos de informática pode ocasionar a geração de resíduos eletrônicos. O descarte inadequado desse e-lixo representa risco ambiental devido à presença de componentes tóxicos e difíceis de degradar.

15.3. Deslocamentos e Emissão de Gases

15.3.1. Os atendimentos presenciais e deslocamentos necessários para a execução dos serviços podem resultar na emissão de CO₂ e outros poluentes veiculares, contribuindo para o agravamento do efeito estufa e da poluição atmosférica urbana.

15.4. Práticas Sustentáveis e Requisitos Ambientais

15.4.1. É fundamental adotar práticas sustentáveis durante a execução do contrato, como o correto descarte de resíduos sólidos e eletrônicos, o uso racional de insumos e a promoção da eficiência energética. Além disso, recomenda-se a observância de requisitos ambientais previstos em legislações e normativos internos, visando minimizar os impactos negativos e promover a responsabilidade socioambiental.

16. DOS INTEGRANTES DO PROJETO

16.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Secretária de Tecnologia da Informação em 15 de julho de 2024.

16.2. Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:



SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

INTEGRANTE(S) TÉCNICO(S)	INTEGRANTE(S) REQUISITANTE(S)
Luizianno Santos de Moura Lima Gerência de Infraestrutura e Segurança de TI Secretaria de Tecnologia da Informação SETIN	Evelise Helena Façanha Braga Secretária de Tecnologia da Informação Secretaria de Tecnologia da Informação SETIN
INTEGRANTE(S) ADMINISTRATIVO(S)	INTEGRANTE(S) ADMINISTRATIVO(S)
Francisco de Paula Mesquita Júnior Assessora Técnico de Aquisições Secretaria de Tecnologia da Informação SETIN	Karla Michelle dos Santos Vicente Assessora Técnica de Aquisições Secretaria de Tecnologia da Informação SETIN

17. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

17.1. Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME n.º 1, de 4 de abril de 2019.

AUTORIDADE/RESPONSÁVEL DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)
Evelise Helena Façanha Braga Secretária de Tecnologia da Informação Matrícula: 214011-1-0 Fortaleza, 23 de junho de 2024