

6 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO/RR**Estudo Técnico Preliminar 27/2026****1. Informações Básicas**

Número do processo: 64044.001930/2026-02

2. Descrição da necessidade

2.1. A conectividade à internet, no contexto das atividades desempenhadas pelo 6º Batalhão de Engenharia de Construção (6º BEC), configura-se como serviço de natureza recorrente, considerando a necessidade de sua contratação e utilização de forma periódica para assegurar a continuidade das atividades administrativas e operacionais do Batalhão. Sua disponibilidade é fundamental para a comunicação institucional, o comando e controle das atividades, o acesso a sistemas corporativos e o suporte às operações realizadas em campo, contribuindo para a eficiência e a segurança das equipes. Dessa forma, trata-se de serviço cuja demanda se apresenta de maneira reiterada, devendo ser prestado de acordo com os níveis adequados de qualidade, disponibilidade e desempenho estabelecidos pela Administração.

2.2. A adoção da modalidade licitatória fundamenta-se no fato de que os serviços pretendidos podem ser considerados comuns, nos termos da legislação vigente, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital, possibilitando a seleção da proposta mais vantajosa com base, predominantemente, no critério de preço, conforme entendimento consolidado pelo Tribunal de Contas da União (Licitações e Contratos – Orientações e Jurisprudência do TCU, 4ª Ed., p. 62).

2.3. No âmbito operacional, o 6º Batalhão de Engenharia de Construção (6º BEC) desempenha papel estratégico tanto em situações de conflito quanto em períodos de paz, atuando como vetor de desenvolvimento regional, especialmente na região Norte do Brasil. Suas atividades incluem a execução de obras de infraestrutura e apoio logístico em áreas isoladas, contribuindo diretamente para a integração nacional e o desenvolvimento socioeconômico.

2.4. Com sede em Boa Vista-RR e subordinado ao 2º Grupamento de Engenharia, sediado em Manaus-AM, o 6º BEC atua de forma dinâmica em diferentes regiões, abrangendo tanto o hemisfério norte (estado de Roraima) quanto o hemisfério sul (principalmente nos estados do Amazonas e Pará). Em função das características climáticas da região amazônica, especialmente o regime de chuvas, as operações são realizadas de forma sazonal, ocorrendo em Roraima entre os meses de outubro e abril, e nos demais estados entre maio e setembro.

2.5. Atualmente, o batalhão encontra-se empenhado em diversas operações, tais como: Operações Lança, BV-8, Puraquequara, Catrimani II e Acolhida, cujas frentes de trabalho, em sua maioria, estão situadas em localidades de difícil acesso, muitas vezes alcançáveis apenas por meios aéreos ou fluviais.

2.6. Adicionalmente, a contratação com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, incluindo instalação, manutenção e suporte técnico, mostra-se a solução mais adequada, por transferir à contratada a responsabilidade pela infraestrutura tecnológica, garantindo maior eficiência, atualização tecnológica contínua e redução de custos operacionais para a Administração.

2.7. Por fim, a adoção do Sistema de Registro de Preços revela-se apropriada diante da necessidade de contratações futuras, de forma parcelada e conforme a demanda operacional, assegurando maior flexibilidade, economicidade e eficiência administrativa, em consonância com o interesse público e com a legislação vigente, especialmente o disposto na Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Ressalta-se que a utilização do Sistema de Registro de Preços não

impede a formalização de contratos administrativos de natureza contínua decorrentes da ata, os quais poderão ter sua vigência prorrogada nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que atendidos os requisitos legais e demonstrada a vantajosidade para a Administração.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
4ª Seção/6º Batalhão de Engenharia de Construção	Bruno Garcia Teófilo

4. Necessidades de Negócio

4.1. Descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho. inciso II do art. 9º IN SEGES/ME 58/2022).

4.2. O Art. 16. na especificação dos requisitos da contratação, compete:

I - ao Integrante Requisitante, com apoio do Integrante Técnico, definir, quando aplicáveis, os seguintes requisitos:

a) de negócio, que independem de características tecnológicas e que definem as necessidades e os aspectos funcionais da solução de TIC; IN SGD/ME 94/2022.

4.3. CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS

4.3.1. Os serviços serão prestados de forma permanente e contínua, pois são essenciais ao cumprimento das atribuições institucionais da Contratante e visam a atender necessidades que exigem a prestação dos serviços continuamente, por mais de um exercício financeiro.

4.3.2. Por tratar-se de contratação contínua, a duração inicial do contrato será de 01 (um) ano, prorrogável nas hipóteses previstas nos art. 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.4. EXCLUSIVIDADE DA MÃO DE OBRA

Os serviços NÃO impõem a necessidade de dedicação exclusiva de mão de obra, pois o seu modelo de execução contratual não exige, nem necessita que:

4.1.1. os empregados da Contratada fiquem à disposição, nas dependências da Contratante ou de terceiros, para a prestação dos serviços

4.1.2. a Contratada não compartilhe os recursos humanos e materiais disponíveis de uma contratação para execução simultânea de outro contrato; e

4.1.3. a Contratada permita a fiscalização pela Contratante quanto à distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados ao seu contrato.

4.5. FORNECIMENTO DO MATERIAL

4.5.1. O fornecimento de material é condição indispensável na prestação do serviço, a empresa contratada, deverá fornecer todos os itens necessários para execução do serviço.

4.5.2 O fornecimento do material é condição intrínseca sem ele o qual não é apto para ser realizado, ficando a contratante responsável pelos equipamentos deixados em comodato, sendo de sua responsabilidade.

4.6. SUBCONTRAÇÃO

4.6.1. Não existe a necessidade subcontratação por outras empresas para a implementação, manutenção e fornecimento abrangendo o serviço como um todo. Assim, a subcontratação do objeto deve ser expressamente vedada.

4.6.2. Considerando a não admissão da subcontratação, a CONTRATADA DEVE ser **autorizado/credenciado para comercialização de serviço corporativo** junto ao provedor de serviço de Internet via Satélite de baixa órbita, cuja comprovação poderá ser realizada mediante apresentação de documento do próprio provedor ou mediante disponibilidade da informação em site oficial.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. REQUISITOS DE ARQUITETURA TECNOLÓGICA (requisitos relativos ao hardware, software, padrões de interoperabilidade, linguagens de programação, interfaces, dentre outros).

5.1.1. Conexão à internet via satélite de baixa órbita (LEO)

5.1.2. Obrigatoriamente enlace Satelital.

5.1.3. Plano de 50 GB com 50 Mbps de download e 10 Mbps de upload.

5.1.4. PROJETADA PARA AUTOINSTALAÇÃO, deve permitir que a instalação seja executada pelo usuário final.

5.2. REQUISITOS DE PROJETO E DE IMPLEMENTAÇÃO (requisitos de formação da equipe que projetará, implementará e implantará a solução de TIC, que definem cursos acadêmicos e técnicos, formas de comprovação dessa formação, dentre outros; estabelecem técnicas, métodos, forma de gestão, de documentação, dentre outros).

5.2.1. Não se aplica

5.3. REQUISITOS DE IMPLANTAÇÃO (requisitos que definem o processo de disponibilização da solução em ambiente de produção, dentre outros).

5.3.1. Possuir fiscal, representante da Administração, com qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução.

5.4. REQUISITOS DE GARANTIA E MANUTENÇÃO (requisitos que definem a forma como será conduzida a manutenção, acionamento da garantia e a comunicação entre as partes envolvidas; definem a necessidade de serviços de manutenção preventiva, corretiva, evolutiva e adaptativa)

5.4.1. O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), e suas atualizações.

5.4.2. No caso de reiterados defeitos sistemáticos durante o período de garantia da solução, a CONTRATADA deverá providenciar a sua substituição, sem ônus para a CONTRATANTE.

5.4.3. A comunicação entre a Contratante e a Contratada serão realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (§ 2º do art. 44 da IN nº 5 /2017-SEGES/MPDG).

5.5. REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DA EQUIPE QUE PROJETARÁ, IMPLEMENTARÁ E IMPLANTARÁ A SOLUÇÃO (requisitos que definem a natureza da experiência profissional exigida e as respectivas formas de comprovação dessa experiência, dentre outros).

5.5.1. Não se aplica. Não serão exigidos requisitos de experiência profissional para a contratação.

5.6. REQUISITOS DE FORMAÇÃO DA EQUIPE de formação da equipe que projetará, implementará e implantará a solução de TIC (requisitos que definem cursos acadêmicos e técnicos, formas de comprovação dessa formação, dentre outros).

5.6.1. Não se aplica. Não serão exigidos requisitos de formação da equipe para a contratação.

6. REQUISITOS DE METODOLOGIA DE TRABALHO

6.1.1. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento 24 horas por dia e 7 dias por semana de maneira eletrônica e/ou por via telefônica.

6.6.2. Ser acompanhada de relatórios diários/mensais contendo as informações relativas aos indicadores previstos no Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

6.6.3. A CONTRATADA deve fornecer os meios de contato com seu preposto, como endereço, telefone, e-mail, fax, site, nome e cargo.

6.6.4. O recebimento do objeto se dará em 2 etapas: provisório e definitivo.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1. REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO (requisitos que definem a necessidade de treinamento, de carga horária e de materiais didáticos, perfis dos instrutores, dentre outros).

6.1.1. Não se aplica. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da contratação.

6.2. REQUISITOS DE LEGAIS (requisitos que definem as normas com as quais a solução deve estar em conformidade)

6.2.1. Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, que dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de TI pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) do Poder Executivo Federal.

6.2.2. Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5/2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

6.2.3. Resolução nº 73, de 25 de novembro de 1998, da ANATEL e suas atualizações.

6.2.4. Resolução nº 614, de 28 de maio de 2013 e suas atualizações.

6.2.5. Resolução nº 717, de 23 de dezembro de 2019 e suas atualizações.

6.2.6. Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC).

6.3. REQUISITOS DE MANUTENÇÃO (requisitos que independem de configuração tecnológica e que definem a necessidade de serviços de manutenção preventiva, corretiva, evolutiva e adaptativa)

6.3.1. Os serviços de suporte técnico deverão estar disponíveis em horário integral, na modalidade 24x7x365 (24 horas por dia x 7 dias por semana) durante toda vigência do contrato.

6.4. REQUISITOS TEMPORAIS (requisitos que definem data de entrega da solução)

6.4.1. Ser entregue no prazo de 60 (sessenta) dias, contados do aceite da nota de empenho, carta contrato, autorização ou ordem de serviço / fornecimento, ou instrumento equivalente.

6.4.2. Ter sua execução iniciada no prazo de 10 (dez) dias da entrega formal da Ordem de Serviço, ou a partir da data nela indicada.

6.4.3. Ser recebida provisoriamente no prazo de 5 (cinco) dias, para verificação de sua conformidade com as especificações.

6.4.4. Ser recebida definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório.

6.4.5. A conclusão dos serviços deverá ocorrer durante a vigência do contrato, sendo de responsabilidade da CONTRATADA fazê-lo no menor período possível.

6.4.6. Após o recebimento da Ordem de Serviço / Fornecimento de Bens e antes de início da execução, a CONTRATADA deverá informar o cronograma de execução para CONTRATANTE.

6.5. REQUISITOS DE SEGURANÇA E PRIVACIDADE

6.5.1. Ser homologado por órgão ou agência governamental, quando exigido.

6.5.2. Ser precedida da assinatura do termo de confidencialidade sobre as instalações e o local de trabalho.

6.5.3. A execução do serviço deverá atender os requisitos de segurança, segundo as normas nacionais e internacionais pertinentes ao ambiente objeto do projeto.

6.5.4. Os empregados da CONTRATADA deverão estar providos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados aos riscos da atividade, quando for o caso.

6.5.5. A CONTRATADA não poderá divulgar, mesmo que em caráter estatístico, quaisquer informações originadas da CONTRATANTE, sem a sua prévia autorização.

6.6. REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS (definem requisitos que a solução deve atender para estar em conformidade com costumes, idiomas e meio ambiente, dentre outros)

6.1.1. Critérios de Sustentabilidade

6.1.2. Consultada a lista de atividades abrangidas por disposições normativas de caráter ambiental, constante do Guia Nacional de Licitações Sustentáveis, da AGU, somente poderão ser utilizados na execução dos serviços bens de informática e/ou automação que possuam a certificação de que trata a Portaria INMETRO nº 304, de 2023 ou que possuam comprovada segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética equivalente.

6.1.3. Consideradas a natureza e as características do objeto licitado, foram encontrados critérios relevantes alcançados pela legislação incidente em vigor, em especial a Instrução Normativa SLTI /MPOG nº 01, de 19/01/10, somente poderão ser utilizados na execução dos serviços bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil polibromados (PBDEs).

6.1.4. Bem-estar social da sustentabilidade (direitos sociais, trabalhistas, humanos, etc)

6.1.4.1. deve-se exigir, como condição para participação na licitação, a exigência de declaração expressa de que o licitante interessado não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, art.7º da Constituição Federal.

6.1.4.2. A limitação do trabalho do menor se constitui em critério de sustentabilidade, em sua dimensão do bem-estar social, por estar relacionado com a efetivação de direitos sociais, como saúde, educação e segurança, entre outros, assim como a garantia dos direitos assegurados aos trabalhadores.

6.7. GARANTIA DE CONTRATAÇÃO (definem requisitos para a exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021)

6.7.1. NÃO há necessidade da exigência de garantia contratual da execução, pelas razões abaixo justificadas:

6.7.1.1. A contratação não envolve a execução de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra, nos termos do art. 7º, VI do Decreto nº 9.507, de 2018, e do item 3 do Anexo VII-F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017.

6.7.1.2. Não se identifica riscos para a administração que possam ser mitigados pela garantia da execução.

6.7.1.3. O limite máximo legalmente previsto para exigência da garantia (5% do valor do contrato, conforme § 2º do art. 98 da Lei nº 14.133/2021) é manifestamente irrelevante e insuficiente para assegurar.

a. a plena execução dos serviços; Estudo Técnico Preliminar

b. a mitigação ou compensação dos prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato; e

c. o pagamento dos prejuízos diretos causados à Administração, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

6.7.1.4. As multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada podem ser descontadas dos pagamentos a serem efetuados. As sanções administrativas previstas na legislação pertinente, bem como as elencadas neste instrumento são suficientemente aptas a desestimular o descumprimento das obrigações contratuais assumidas pela Contratada.

6.8. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO EXIGIDOS (definem requisitos de habilitação exigíveis do prestador da solução)

6.8.1. Qualificação Técnica:

a) Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional:

Não se Aplica;

b) Capacidade técnico-operacional:

- Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação (atestados de capacidade técnica):

Apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, referentes a fornecimento de serviços de enlaces por link Satelital, conforme descrição da necessidade.

c) Capacidade técnico-profissional

- Comprovação da qualificação do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, para as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação:

Não se Aplica;

d) indicação, mediante declaração formal, de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto:

Não se Aplica;

e) Atestado de vistoria, comprovando que recebeu os documentos e tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação:

Não se Aplica;

f) Prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial:

Apresentação do Termo de Autorização, expedido pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para prestação de serviços de telecomunicações em toda área de abrangência do respectivo objeto, ou ainda, a comprovação de sua isenção (§ 3º do art. 53 do Regulamento dos Serviços de Telecomunicações, aprovado pela Resolução nº 73, de 25 de novembro de 1998, da ANATEL).

6.8.2. Qualificação Econômica:

Não se Aplica

6.9. REQUISITOS PARA AMOSTRA/PROVA DE CONCEITO (definem requisitos exigíveis de avaliação de conformidade da solução)

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. Para formulação da estimativa das quantidades a serem contratadas foram feitos levantamentos das necessidades atuais e das perspectivas de demandas no curto e médio prazo.

Como resultado, a estimativa dos quantitativos de serviço demandado foi consolidada a seguir:

Item	Descrição	Unidade	Qtd mín	Qtd máx	Valor Unit méd (R\$)	Valor Total (R\$)
	Características Gerais do Equipamento Modelo: Antena Starlink móvel (ou equivalente, com tipo mesmas características). - Tipo de conexão: Comunicação via satélite - Tecnologia Wi-Fi: padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac; - Geração: Wi-Fi 5 - Velocidade mínima: 50 Mbps de download e 10 Mbps de upload. Capacidade de operação: Modo móvel: Operação em viaturas, incluindo uso em movimento. Modo estacionário: Instalação em bases fixas. - Alinhamento automático: Sistema de rastreamento de satélites para ajuste automático da antena. - Resistência: Projetada para suportar intempéries (conforme padrão IP65 ou superior). Requisitos para Uso em Viaturas - Kit de fixação para instalação segura em viaturas operacionais. Alimentação elétrica compatível com sistemas veiculares (12V ou 24V), com adaptador incluso. - Resistente a vibrações e deslocamentos. - Peso máximo: 10 kg, incluindo acessórios. - Dimensões adequadas ao compartimento das viaturas. Requisitos para Uso Estacionário Base de suporte para instalação fixa, permitindo facilmente transferência entre viaturas e instalações.					

1	- Compatibilidade com alimentação elétrica padrão (110V /220V automático). Integração com redes locais (LAN) por meio de roteador Wi-Fi e porta Ethernet. Portabilidade e Transporte - Bolsa ou case resistente a impactos para armazenamento e transporte. Garantia e Assistência Técnica - Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. - Suporte técnico para instalação inicial e configuração. - Treinamento básico para operação e manutenção das antenas. Itens (componentes) - Antena de Comunicação Satelital; - Fonte de Alimentação; - Suporte da Fonte de Alimentação; - Roteador; - Suporte do Roteador; - Cabo do Equipamento de Comunicação Satelital com tamanho mínimo de 8 metros; - Cabo Ethernet com tamanho mínimo de 5 metros; - Cabo do Roteador com tamanho mínimo de 2 metros; - Cabo de Energia da Fonte de Alimentação com tamanho mínimo de 1,8 metro; e - Cabo de Energia do Roteador com tamanho mínimo de 1,8 metro. - Mastro para antena de comunicação via satélite com, no mínimo, 1 metro; e - Suporte para mastro com 8 centímetros de espessura e 13 centímetros de comprimento. Modelo de Referência do Terminal: Terminal Starlink (Plano Prioridade Móvel 50 GB) OBS: A antena deve possuir formato de painel fixo e ser instalável na parte superior de veículos, em condições de funcionar dentro de suas especificações enquanto o mesmo estiver em movimento.	mensalidade	12 (1 antena por 12 meses)	120(10 antenas por 12 meses)	1.104,83	132.580,00

8. Levantamento de soluções

8.1. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar, podendo, entre outras opções:

- a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como por organizações privadas, no contexto nacional ou internacional, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração;
- b) ser realizada audiência e/ou consulta pública, preferencialmente na forma eletrônica, para coleta de contribuições;
- c) em caso de possibilidade de compra, locação de bens ou do acesso a bens, ser avaliados os custos e os benefícios de cada opção para escolha da alternativa mais vantajosa, prospectando-se arranjos inovadores em sede de economia circular; e
- d) ser consideradas outras opções logísticas menos onerosas à Administração, tais como chamamentos públicos de doação e permutas. inciso III do art. 9º IN SEGES/ME 58/2022).

1. Com base nas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como por organizações privadas, no contexto nacional e estudo de propostas junto a fornecedores de novas metodologias utilizadas no mercado, chegou-se a duas soluções possíveis:

- a. contratação de empresa com maior velocidade de transmissão de dados com tecnologia satélite de baixa órbita;
- b. adesão em processo licitatório existente;

9. Análise comparativa de soluções

9.1. A análise comparativa de soluções consiste na identificação e comparação dos diferentes aspectos qualitativos em termos de benefícios ou obstáculos para o alcance dos objetivos da contratação, além do aspecto econômico. Inciso II do art. 11 IN SGD /ME 94/2022.

SOLUÇÃO A - contratação de empresa com maior velocidade de transmissão de dados com tecnologia satélite de baixa órbita

SOLUÇÃO B - adesão em processo licitatório existente

Vantagens solução: A

Processo adaptável as reais necessidades do 6º BEC;
tecnologia mais atual.

Solução que melhor atende as necessidades da administração é a Solução A

Desvantagens Solução A:

Menor celeridade no processo de contratação.;

Vantagens solução B:

Maior celeridade no processo de contratação.

Desvantagens Solução B:

Não foi encontrado processo com as especificações necessárias; tecnologias menos atualizadas.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Após análise técnica e operacional das alternativas disponíveis para atendimento à necessidade de conectividade do 6º Batalhão de Engenharia de Construção (6º BEC), especialmente no contexto das Operações Lança, BV-8, Puraquequara, Catrimani II e Acolhida, foram identificadas como inviáveis as seguintes soluções:

Solução 1 – Satélites Geoestacionários (GEO)

Embora os sistemas baseados em satélites geoestacionários apresentem ampla cobertura e elevada disponibilidade, tal tecnologia revela limitações significativas frente às necessidades operacionais do 6º BEC, destacando-se: (i) latência elevada, inadequada para aplicações que demandam comunicação em tempo real, essenciais ao comando, controle e coordenação das operações; (ii) baixa flexibilidade operacional, sendo mais adequada a pontos fixos, o que restringe sua utilização em cenários que exigem mobilidade e frequente realocação de equipamentos; (iii) desempenho comprometido em aplicações dinâmicas, em razão da combinação de alta latência e limitações técnicas inerentes à tecnologia; e (iv) maior complexidade de instalação e operação em ambientes remotos, o que pode impactar negativamente a continuidade e a eficiência das atividades desenvolvidas pelo batalhão.

Solução 2 – Satélites em Órbita Média (MEO)

As soluções baseadas em satélites de órbita média, embora apresentem desempenho intermediário entre as tecnologias GEO e LEO, também não se mostram plenamente adequadas às necessidades do 6º BEC, em razão dos seguintes fatores: (i) latência ainda superior ao desejável para aplicações críticas em tempo real; (ii) cobertura e conectividade que, embora amplas, não apresentam o mesmo nível de eficiência e desempenho das soluções baseadas em órbita baixa, especialmente em cenários de operação dinâmica; (iii) maior complexidade de implementação e necessidade de infraestrutura adicional, o que impacta a viabilidade operacional em áreas de difícil acesso; e (iv) menor flexibilidade para adaptação às demandas futuras, sobretudo no que se refere à mobilidade e à escalabilidade das operações.

10.2. Inviabilidade de Modelos de Contratação

10.2.1. Adicionalmente, após análise criteriosa, concluiu-se que o modelo de aquisição direta de equipamentos associado à contratação de serviços de conectividade não se mostra viável para atendimento às necessidades do 6º BEC, pelos seguintes motivos:

- (i) elevado custo inicial de aquisição, exigindo significativo desembolso orçamentário imediato, o que compromete a viabilidade financeira da contratação;
- (ii) risco de defasagem tecnológica, considerando a rápida evolução das soluções de conectividade via satélite, especialmente aquelas baseadas em constelações de órbita baixa (LEO), podendo tornar os equipamentos obsoletos antes do término de sua vida útil;
- (iii) necessidade de estrutura técnica e logística própria para realização de manutenção preventiva e corretiva, bem como para atualização dos equipamentos, o que não se mostra exequível diante das limitações operacionais e da atuação em áreas remotas;
- (iv) aumento da complexidade administrativa e contratual, tendo em vista a necessidade de realização de processos distintos para aquisição de equipamentos e contratação de serviços, elevando o risco de descontinuidade, conflitos de responsabilidade e falhas na execução contratual;
- (v) ausência de suporte técnico centralizado e integrado, dificultando a pronta resposta a falhas e comprometendo a continuidade das operações de engenharia em campo, especialmente em regiões de difícil acesso.

10.3. Dessa forma, as soluções acima descritas foram consideradas inadequadas para o atendimento das necessidades do 6º BEC, por não atenderem, de forma satisfatória, aos requisitos de desempenho, mobilidade, eficiência operacional e viabilidade econômica exigidos pela Administração.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. análise comparativa de custos, que deverá considerar apenas as soluções técnica e funcionalmente viáveis, incluindo:

a) cálculo dos custos totais de propriedade (Total Cost Ownership - TCO) por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, a exemplo dos valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia técnica estendida, manutenção, migração e treinamento; e

b) memória de cálculo que referencie os preços e os custos utilizados na análise, com vistas a permitir a verificação da origem dos dados. Inciso III do art. 11 IN SGD/ME 94/2022)

11.1.1. Considerando-se a natureza dos itens que compõem a solução, torna-se manifestamente dispensável a análise comparativa de custos, representada pelo Custo Total de Propriedade (TCO), obtido por meio da composição dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, o que inclui os custos de aquisição, insumos, garantias e manutenção da solução como um todo.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso; inciso IV do art. 9º IN SEGES/ME 58/2022).

Contratação de Serviço de Internet móvel Satelital.

PADRÃO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS

12.1.1. Os serviços deverão ser prestados com base nos parâmetros de aferição das qualidades assim resumidas:

Conforme planilha do Item 3. Descrição da necessidade deste ETP.

12.2. SUPORTE TÉCNICO

12.2.1. A CONTRATADA deverá fornecer garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, suporte técnico para instalação inicial e configuração e treinamento básico para operação e manutenção das antenas, adequada para pleno funcionamento da solução de Internet.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 132.580,00

13.1. O custo total estimado para a contratação da solução de conectividade à internet via satélite, com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, incluindo instalação, manutenção e suporte técnico, para atendimento às demandas operacionais do 6º Batalhão de Engenharia de Construção (6º BEC), no âmbito das Operações Lança, BV-8, Puraquequara, Catrimani II e Acolhida, é de aproximadamente R\$ 132.580,00 (cento e trinta e dois mil reais e quinhentos e oitenta reais), considerando a disponibilização de pontos de acesso móveis e fixos, utilizando tecnologia baseada em satélites de órbita baixa (LEO), pelo período inicial de 12 (doze) meses, prorrogável sucessivamente até o limite de 10 (dez) anos, nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que demonstrada, a cada prorrogação, a vantajosidade para a Administração e a manutenção das condições contratuais mais favoráveis.

13.2. Ressalta-se que o valor ora apresentado possui caráter estimativo preliminar, tendo sido apurado com base em parâmetros de mercado e em contratações similares realizadas pela Administração Pública, destinando-se, neste momento, à análise de viabilidade da contratação no âmbito do presente Estudo Técnico Preliminar. Destaca-se, ainda, que o referido montante poderá sofrer variações por ocasião da realização da pesquisa de preços, etapa própria do Termo de Referência, a qual subsidiará a definição do orçamento estimativo final da contratação.

13.3 Considerando a dispersão dos preços obtidos na pesquisa de mercado, com a presença de valores discrepantes decorrentes de diferenças de escopo, condições de execução e características técnicas, optou-se pela utilização da

mediana dos preços coletados como parâmetro para definição do valor estimado, por representar de forma mais fiel o comportamento central do mercado e reduzir a influência de valores extremos, em conformidade com as boas práticas estabelecidas na Instrução Normativa SEGES nº 65/2021.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. O posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. inciso XIII do art. 9º IN SEGES/ME 58/2022).

14.1.1. A solução escolhida atende adequadamente às necessidades técnicas identificadas, em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade, apresentando os melhores resultados, segundo as argumentações que constam no Item "Benefícios a Serem Alcançados com a Contratação" deste Estudo Técnico Preliminar.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. O posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina." inciso XIII do art. 9º IN SEGES/ME 58/2022).

"Art. 44. Quando houver a possibilidade de compra ou de locação de bens, o estudo técnico preliminar deverá considerar os custos e os benefícios de cada opção, com indicação da alternativa mais vantajosa." Lei nº 14.133 /2021).

1. A solução escolhida atende adequadamente às necessidades identificadas, em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade, apresentando os melhores resultados na relação custo e benefícios, quando comparada às demais alternativas, segundo as argumentações que constam no Item "Benefícios a Serem Alcançados com a Contratação" deste Estudo Técnico Preliminar.

2. As especificações técnicas expressam as necessidades da Administração e, por isso, se restringem estritamente àquelas necessárias ao alcance dos resultados e objetivos pretendidos nas compras públicas.

3. Critérios diversos, como comparativos de preços e desempenho, quantidade de ofertas disponíveis no mercado, prazos de entrega e facilidade de manutenção, foram usados na determinação da fase do ciclo de vida em que se encontra os bens pretendidos (lançamento, seleção, menor preço e substituição) tendo sido evitados os que se encontram posicionados na fase de lançamento e de substituição.

16. Parcelamento ou não da solução

16.1. Na composição dos itens que constituem o objeto, foi observada a regra do parcelamento prevista no Inciso II do art. 47 da Lei nº 14.133, de 2021, segundo a qual as contratações de SERVIÇOS devem atender ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

16.2. Com fundamento no art. 47 da Lei nº 14.133, de 2021, o objeto foi parcelado, com vistas ao melhor aproveitamento do mercado e à ampliação da competitividade. Como resultado, o objeto foi reduzido a unidades de itens indivisíveis e independentes, respeitada a integridade qualitativa do item, não cabendo mais subdividi-los para que possam ser licitados e contratados distintamente, pois não se mostra técnica e economicamente viável.

16.3. O objeto não pode ser contratado em parcelas ainda menores, caso contrário, não estariam assegurados, concomitantemente, os requisitos essenciais para o parcelamento, a saber:

- a. ser técnica e economicamente viável;
- b. não haver prejuízo para o conjunto da solução;
- c. não haver perda de escala; e
- d. haver melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

17. Guias, manuais e modelos do SISP

17.1. Na elaboração dos autos do presente processo foram observadas as últimas versões atualizadas dos guias, manuais e modelos publicados pelo Órgão Central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) e disponíveis na página eletrônica do Governo Digital.

18. Plano de Contratações Anual (PCA)

18.1. O Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, dispõe sobre o de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) Plano Contratações Anual (PCA) e institui o Sistema no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

18.2. O PGC consiste na ferramenta informatizada, integrante do SIASG (Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais), disponibilizada pela Secretaria de Gestão do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos para elaboração do PCA pelas UASG dos órgãos e entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

18.3. A presente contratação encontra-se inserida no Plano Contratações Anual (PCA), nos termos do Decreto nº 10.947 /2022, com a seguinte numeração: 160353-378/2027.

19. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. O demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. inciso X do art. 9º da IN SEGES/ME 58/2022).

16.1.1. art. 15. A justificativa para contratação deverá conter, pelo menos: (...)

IV - os resultados e benefícios a serem alcançados com a contratação. inciso IV do art. 15 da IN SGD/ME 94/2022).

1. Obter bens/serviços com especificações adequadas aos variados e rígidos requisitos demandados pela área de TI.
2. Adequar o ambiente para novas demandas de TI.
3. Proporcionar o suporte adequado às atividades técnicas e administrativas do Órgão.
4. Proporcionar a continuidade de comunicação nos deslocamentos rodoviários dos militares e migrantes entre Boa Vista e Pacaraima.
5. Aprimoramento do pronto emprego para atendimento das possíveis emergências.
6. Assegurar a autenticidade, confiabilidade e integridade das informações providas pelos sistemas.

20. Providências a serem Adotadas

17.1. As providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, tais como adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual; inciso XI do art. 9º IN 58/2022).

21. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

21.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara esta contratação. O presente estudo preliminar evidencia que a forma de contratação que maximiza a probabilidade de alcance dos resultados pretendidos, minimiza os riscos pertinentes e observa os princípios da economicidade, eficácia e eficiência consiste na solução escolhida, desde que atenda aos requisitos mínimos estabelecidos no termo de referência /projeto básico.

22. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

RAUL LOPES DE CASTRO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 31/08/2026 às 15:23:19.

Documento assinado digitalmente



BRUNO GARCIA TEOFILO

Data: 02/09/2026 15:46:35-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

BRUNO GARCIA TEOFILO

Membro da comissão de contratação