

1º BATALHÃO FERROVIÁRIO

Estudo Técnico Preliminar 51/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

2.1. O 1º Batalhão Ferroviário (1º B Fv) necessita da contratação de **telefonia móvel** para atender às demandas administrativas, operacionais e estratégicas da Organização Militar.

2.2 contratação de serviço de telefonia móvel faz-se necessária para atender às demandas operacionais e administrativas do Batalhão, garantindo a continuidade, eficiência e celeridade das comunicações institucionais.

O serviço é indispensável para assegurar a comunicação imediata entre militares, equipes de apoio, fiscais de contratos, motoristas, setores administrativos e demais agentes envolvidos nas atividades diárias da Organização Militar, especialmente em deslocamentos, missões externas, atendimentos emergenciais e ações que demandem rápida coordenação.

Ressalta-se que a utilização da telefonia móvel contribui diretamente para a melhoria da capacidade de resposta do Batalhão, permitindo contato contínuo e seguro, inclusive em locais onde outros meios de comunicação se mostram limitados ou indisponíveis.

Além disso, o serviço possibilita maior agilidade na transmissão de informações, acompanhamento de atividades administrativas e operacionais, bem como suporte às demandas de fiscalização, logística e coordenação de pessoal, evitando prejuízos à execução das atividades institucionais.

Dessa forma, a contratação pretendida atende ao interesse público e às necessidades do Batalhão, sendo essencial para a manutenção da eficiência administrativa e operacional da unidade.

2.3. A contratação visa assegurar a continuidade e eficiência das atividades da Unidade, eliminando instabilidades e limitações atualmente enfrentadas, além de garantir a segurança da informação e o suporte às operações do Exército Brasileiro na área de responsabilidade do 1º B Fv.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
ALMOXARIFADO	JÉBUS JONATHAN ANDRADE TAVARES

4. Necessidades de Negócio

4.1. A necessidade de contratação de serviço de telefonia móvel no 1º Batalhão Ferroviário (1º B Fv) decorre da crescente demanda por conectividade estável, segura e de alta disponibilidade, indispensável ao cumprimento das atividades administrativas, operacionais, logísticas e de engenharia desenvolvidas pela Organização Militar.

4.2. A telefonia móvel é o meio essencial para o acesso e funcionamento de sistemas corporativos utilizados no Exército Brasileiro, tais como:

4.2.1. Sistema de Gestão Administrativa (SIGAD);

4.2.2. Sistema de Controle de Obras e Engenharia (SCOE);

4.2.3 comunicação com outras OM e Comandos Superiores.

4.3. Além disso, o link de internet é fundamental para a troca de dados com órgãos externos, acesso a serviços governamentais, realização de processos licitatórios eletrônicos e para o cumprimento de exigências legais e normativas em ambiente digital.

4.4. A ausência ou ineficiência do serviço de telefonia móvel compromete diretamente a operacionalidade da Unidade, gera retrabalho, atrasos no cumprimento de prazos e fragilidade na comunicação institucional, impactando negativamente o desempenho global do 1º B Fv.

4.5. Portanto, a contratação do serviço visa garantir que o 1º Batalhão Ferroviário disponha de uma infraestrutura de conectividade adequada ao seu porte e missão, com qualidade, estabilidade, segurança e suporte técnico, assegurando a continuidade dos serviços prestados à Força Terrestre e à sociedade.

4.6. Nesta perspectiva, esta seção tem por finalidade identificar as necessidades que orientarão a análise de soluções e a escolha da alternativa mais adequada às finalidades institucionais do 1º Batalhão Ferroviário. As necessidades específicas estão elencadas a seguir:

4.6.1. Conectividade adequada: O serviço contratado deve prover conectividade de acesso à internet com velocidade, estabilidade e segurança compatíveis com as demandas operacionais, administrativas e de treinamento do Batalhão.

4.6.2. Aproveitamento da infraestrutura existente: A solução deve considerar o aproveitamento eficiente da infraestrutura de telecomunicações já instalada nas Organizações Militares subordinadas e apoiadas pelo 1º Batalhão Ferroviário, evitando investimentos redundantes.

4.6.3. Qualidade mínima garantida: O serviço deve assegurar um nível de qualidade previamente definido, com parâmetros técnicos estabelecidos em contrato.

4.6.4. Neutralidade tecnológica: A solução não deve depender de tecnologias proprietárias ou de fornecedores específicos, garantindo flexibilidade e interoperabilidade futuras.

4.6.5. Disponibilidade no mercado: A solução deve ser baseada em tecnologias amplamente difundidas e disponíveis no mercado, permitindo ampla concorrência entre fornecedores do setor.

4.6.6. Abrangência institucional: A solução deverá ser compatível com os padrões de rede e tecnologia adotados pelo 1º Batalhão Ferroviário, estando aptada para implantação em qualquer Organização Militar apoiada pelo Batalhão.

4.6.7. Segurança da informação: A solução deve prover mecanismos eficazes de segurança da informação, assegurando a disponibilidade, integridade e confidencialidade das comunicações eletrônicas.

4.6.8. Contrato com duração mínima: A contratação deverá prever um período mínimo de vigência de 12 (doze) meses, assegurando a viabilidade econômico-financeira para os fornecedores e a continuidade dos serviços para a Administração Militar.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. As necessidades tecnológicas descrevem as características técnicas e operacionais essenciais para a solução que atenderá às demandas de comunicações móveis da unidade. Esses requisitos dividem-se em três categorias principais para fins de especificação e fiscalização:

5.1.1. Requisitos Funcionais (Capacidades e Operações)

5.1.1.1. Entrega dos serviços de acesso à telefonia em pleno funcionamento, garantindo a continuidade operacional das comunicações do Batalhão;

5.1.1.2. Garantia integral de todos os serviços contratados, com atendimento aos níveis mínimos de qualidade e desempenho estabelecidos;

5.1.1.3. Suporte técnico contínuo (24 horas por dia), com atendimento gratuito para abertura de chamados via linha 0800 e help-desk especializado;

5.1.1.4. Fornecimento obrigatório e sem custos adicionais de uma plataforma web de Gestão de Voz e Dados, com interface que permita o controle de consumo, emissão de relatórios, monitoramento de tráfego de dados e comandos de bloqueio/ativação de facilidades em tempo real para o gestor do contrato;

5.1.1.5. Capacidade de realização de chamadas de voz locais e de longa distância nacional (VC1, VC2 e VC3) para móvel e fixo de qualquer operadora, com utilização mandatória do Código de Seleção de Prestadora (CSP15);

5.1.1.6. Envio e recebimento de mensagens curtas de texto (SMS) no volume acordado para redes internas e externas (on e off net).

5.1.2. Requisitos Não Funcionais (Qualidade, Desempenho e Segurança)

5.1.2.1. Disponibilidade: Garantia de disponibilidade mínima anual do serviço de radiofrequência de 98% (noventa e oito por cento), medida através de relatórios técnicos de estabilidade de sinal nas áreas de cobertura;

5.1.2.2. Capacidade de Dados (Item 1): Prover franquia de internet móvel de 10GB por linha celular (composta pelo quantitativo mensal mínimo de 11 linhas, totalizando 132 acessos anuais) com teto unitário mensal fixado em R\$ 187,01;

5.1.2.3. Capacidade de Dados (Item 2): Prover franquia de internet móvel de 10GB por dispositivo Pen Modem USB (composto pelo quantitativo mensal mínimo de 5 unidades, totalizando 60 acessos anuais) com teto unitário mensal fixado em R\$ 53,83;

5.1.2.4. Mecanismo de Controle: Bloqueio automático de tráfego excedente e aplicação de política estrita de redução de velocidade de conexão para 128kbps após o esgotamento das franquias de 10GB, impossibilitando a geração de cobranças extras além do valor total anual estimado de R\$ 31.791,72;

5.1.2.5. Segurança da Informação: Compatibilidade com as diretrizes e criptografias de tráfego exigidas pelas normas de segurança do Ministério da Defesa e do Gabinete de Segurança Institucional (GSI);

5.1.2.6. Cobertura de Sinal: Cobertura de sinal de dados e voz de alta estabilidade (tecnologias 4G e/ou 5G) em toda a extensão urbana e rural do município de Lages/SC, bem como suporte a roaming nacional automático nas demais regiões do território nacional.

5.1.3. Requisitos de Transição (Migração e Implantação)

5.1.3.1. Portabilidade Numérica: Execução coordenada do processo de portabilidade regulamentada pela ANATEL para a totalidade das linhas atualmente utilizadas pelo Batalhão, de modo a preservar os números telefônicos preexistentes sem que ocorra a interrupção ou a descontinuidade dos serviços de comunicação da unidade militar;

5.1.3.2. Entrega e Ativação: Fornecimento, entrega física e ativação completa de todos os chips (SIM cards) e dos dispositivos Pen Modem USB no endereço da sede do 1º Batalhão de Ferroviário no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis contados a partir da emissão da Nota de Empenho ou Ordem de Serviço;

5.1.3.3. Treinamento de Gestão: Disponibilização de treinamento inicial focado e suporte assistido para os fiscais designados pela Administração Pública para a correta operação, parametrização e extração de faturas dentro do sistema web de gestão fornecido.

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

6.1. Além dos requisitos de negócio e tecnológicos já apresentados, esta seção destaca os requisitos essenciais que deverão ser observados durante o planejamento da contratação, a fim de garantir o alcance dos objetivos estabelecidos para a licitação, conforme descrito a seguir:

6.1.1. O Serviço Móvel Pessoal (SMP) é regulamentado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) por meio de suas resoluções vigentes. Trata-se de um serviço de telecomunicações de interesse coletivo, prestado em âmbito nacional, que possibilita a oferta de capacidade para transmissão, emissão e recepção de informações de voz e dados multimídia, incluindo o provimento de conexão à internet por redes celulares (4G/5G), utilizando chips (SIM cards) e modems eletrônicos dentro de uma Área de Prestação de Serviço (APS).

6.1.2. Os serviços de telefonia móvel para o setor público são considerados bens e serviços comuns, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado. Isso os qualifica para a modalidade de licitação Pregão Eletrônico, sob o critério de menor preço, com fundamento na Lei nº 14.133/2021.

6.1.3. Compete ao Contratante esclarecer quaisquer dúvidas que surgirem durante a prestação dos serviços, por meio do Gestor ou Fiscal do Contrato, que deverá comunicar todas as ocorrências à Administração, conforme disposto no artigo 104 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

6.1.4. Não será exigida prestação de garantia contratual para a presente contratação, considerando o baixo risco da demanda e o modelo de faturamento pós-pago.

6.1.5. Ao término do contrato, a desativação dos acessos, o recolhimento dos chips (SIM cards) e a desinstalação de quaisquer equipamentos fornecidos serão de responsabilidade exclusiva da empresa contratada, devendo ser realizada sem ônus adicionais para o Batalhão no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado a partir do encerramento da vigência.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. A presente contratação visa suprir a necessidade de conectividade do 1º Batalhão de Ferroviário, garantindo suporte adequado às atividades administrativas, operacionais e estratégicas da unidade. A demanda foi estimada com base no número de usuários, nas aplicações utilizadas e no volume médio de tráfego de dados observado nos últimos anos.

7.2. Com base nessa análise, a demanda necessária está detalhada de acordo com as especificações contidas no item 1.1 deste Termo de Referência, distribuindo-se nos seguintes quantitativos e limites:

7.2.1. Item 1 - **Pacote de 40.000 (quarenta mil) minutos individuais** em ligações VC1, VC2 e VC3 para móvel on, off net e fixos para qualquer operadora com utilização do CSP15; Pacote de **10.000 SMS** para móvel on, off net; Pacote de **10GB de internet** com redução de velocidade para 128kbps após atingimento da franquia sem cobrança de valores excedentes; e Serviço de Gestão de Voz e dados via web incluso gratuitamente no pacote. A quantidade mensal mínima de Pen Modem USB/internet será de 11 unidades/serviços. Totalizando um valor de R\$ 24.686,16 por ano e um valor unitário de R\$ 2.057,18 por mês.

7.2.2. Item 2 - **Pacote de 40.000 (quarenta mil) minutos individuais** em ligações VC1, VC2 e VC3 para móvel on, off net e fixos para qualquer operadora com utilização do CSP15; Pacote de **10.000 SMS** para móvel on, off net; Pacote de **10GB de internet** com redução de velocidade para 128kbps após atingimento da franquia sem cobrança de valores excedentes; e Serviço de Gestão de Voz e dados via web incluso gratuitamente no pacote. A quantidade mensal mínima de Pen Modem USB/internet será de 5 unidades/serviços. Totalizando um valor de R\$ 7.105,56 por ano e um valor unitário de R\$ 592,13 por mês.

7.3 A contratada deverá fornecer em regime de comodato ou cessão de uso durante toda vigência contratual, os aparelhos telefônicos celulares necessários à execução dos serviços, em quantidade compatível com as linhas habilitadas. Os equipamentos devem ser novos.

7.4 A empresa contratada deverá realizar a portabilidade de todos os números telefônicos atualmente utilizados pelo Batalhão, garantindo a manutenção da numeração já conhecida pelos usuários e órgãos com os quais a Organização Militar mantém contato. Tal medida visa assegurar a continuidade dos serviços de comunicação, evitar prejuízos operacionais, minimizar transtornos administrativos e preservar a eficiência das atividades desenvolvidas pelo Batalhão.

7.5. O somatório das estimativas de consumo para ambos os itens totaliza um valor global máximo aceitável de R\$ **31.791,72** (trinta e um mil setecentos e noventa e um reais e setenta e dois centavos) para o período regulamentar de 12 (doze) meses de vigência da contratação.

8. Levantamento de soluções

8.1. Solução – telefonia móvel

8.1.1. A primeira solução consiste na instalação de telefonia móvel dedicado de acesso à internet e dos equipamentos necessários à prestação do serviço, assegurando as características técnicas e operacionais exigidas para atender com qualidade às atividades administrativas, operacionais e logísticas das organizações militares subordinadas ao 1º Batalhão Ferroviário.

8.1.2. Foi realizada pesquisa de preços visando à contratação de serviço de telefonia móvel, buscando atender aos princípios da economicidade e da ampla competitividade. Para tanto, foram realizados contatos presenciais junto às empresas do ramo, ocasião em que as mesmas informaram que os valores e propostas comerciais somente poderiam ser encaminhados por meio eletrônico (e-mail).

Dessa forma, foram enviados pedidos de cotação às empresas consultadas, entretanto, apenas uma delas apresentou resposta dentro do prazo necessário para o prosseguimento do processo. Ressalta-se que, em razão da urgência da demanda e da necessidade de continuidade do processo administrativo, foi possível obter somente uma cotação válida até o presente momento.

Assim, justifica-se a instrução processual com a única proposta recebida, sem prejuízo da observância aos princípios da administração pública, especialmente os da eficiência e da continuidade do serviço público.

9. Análise comparativa de soluções

9.1 A análise comparativa das soluções consiste na identificação e comparação dos diferentes aspectos qualitativos em termos de benefícios ou obstáculos para o alcance dos objetivos da contratação.

Tabela 2 - Análise comparativa Soluções

Aspecto da Solução	Solução	Resposta
Necessidade de ajuste da infraestrutura atual	Solução 1	Não. A contratada será responsável por fornecer todos os equipamentos necessários para o fornecimento dos serviços.
	Solução 2	Probabilidade baixa de adaptação na estrutura para acomodar novos equipamentos da contratada.
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação	Solução 1	Não.
	Solução 2	Não. Porém a contratação de um serviço complementar ao objeto principal pode ser considerado serviços adicionais, mesmo sendo na mesma contratação.
Grau de Integração de serviços e usabilidade ao usuário	Solução 1	Baixo, os serviços serão oferecidos de forma transparente aos usuários finais.
	Solução 2	
Necessidade de revisão de processos de trabalho para utilização mais eficiente da solução	Solução 1	Não.
	Solução 2	Sim. Com a responsabilidade de configuração de segurança de rede sendo transferida para a contratada, a equipe técnica de TI precisa estabelecer novos processos para acompanhamento dos serviços prestados.
Maturidade do mercado no fornecimento da solução	Solução 1	Consolidado. A utilização das tecnologias utilizadas nas soluções estão altamente sendo utilizada no mercado, além de ser estáveis e intensivamente regulamentadas quando for o caso.
	Solução 2	
Necessidade de treinamento para o usuário	Solução 1	Não. O uso do serviço convencional de telefonia não necessita de treinamento para o usuário final. Além de que a utilização dos serviços de segurança serão transparentes ao usuário.
	Solução 2	
Necessidade de capacitação para equipe de operações	Solução 1	Não. Solução em utilização atualmente nos campi.
	Solução 2	Sim. É necessário que seja repassado junto a equipe técnica de TI as funcionalidades e possibilidades dos equipamentos para que seja revisado junto a contratada as configurações que poderão ser aplicadas.

9.2. Além dos aspectos abordados na análise comparativa anterior, examina-se a seguir os aspectos previstos na IN 01/2019 SGD /ME que devem ser avaliados em uma contratação de TIC.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Nesta seção, as soluções identificadas e consideradas inviáveis são registradas conforme previsto no §1º do art. 11 da IN. 01 /2019SGD/ME. A inviabilidade da contratação de determinada solução pode se dar por diversos motivos. Tais circunstâncias impeditivas podem ser transitórias ou permanentes.

Para este estudo, todas as soluções propostas foram consideradas.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a ser contratada consiste no fornecimento de **serviço de acesso dedicado à telefonia Móvel**, com alta disponibilidade, estabilidade e desempenho, destinado ao atendimento das demandas de comunicação do 1º Batalhão Ferroviário.

12.2. O serviço deverá contemplar os seguintes requisitos mínimos:

12.2.1 Pacote de 40.000(quarenta mil) minutos individuais em ligações VC1,VC2,VC3 para Móvel on, off net e fixos para qualquer operadora com utilização do CPS15;

12.2.1 Pacote de 10.000 sms para móvel on,off, net; pacote de 10GB de internet com redução de velocidade para 128kbps após atingimento da franquia sem cobranças de valores excedentes

12.2.2 serviço de gestão de voz e dados via web incluso gratuitamente no pacote. serviço anual.

12.2.3 quantidade mínima de linhas será de 11 unidades/serviços

12.3. A contratação tem por objetivo atender às crescentes demandas por serviços digitais no âmbito das atividades administrativas, operacionais e de suporte do Batalhão, promovendo maior eficiência, agilidade e segurança na execução das funções institucionais.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 20.520,00

O valor estimado dessa contratação é de R\$ **31.791,72**; (trinta e um mil setecentos e noventa e um reais e setenta e dois centavos).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1 Considerando o objetivo deste Estudo Técnico Preliminar, que é viabilizar a contratação de serviço de **fornecimento de telefonia móvel** para as instalações do 1º **Batalhão Ferroviário**, definiu-se que a **Solução** é a mais adequada, pelos seguintes motivos:

14.1.1. Foco no objetivo principal: A demanda prioritária é garantir comunicação eficiente e estável para o funcionamento das atividades administrativas, operacionais e de apoio logístico do batalhão.

14.1.2. Atendimento das demandas institucionais: O serviço contratado atenderá de forma plena as necessidades de comunicação de dados, garantindo o suporte às missões institucionais e ao atendimento à sociedade.

14.1.3. Análise de economicidade: A Solução apresenta melhor custo-benefício, evitando investimentos desnecessários com funcionalidades que não são imprescindíveis no atual cenário.

14.1.4 Escalabilidade futura: Caso se faça necessário, soluções complementares de segurança da informação poderão ser contratadas posteriormente, de forma independente e mais aderente às novas demandas.

14.2. Diante desses fatores, a escolha da Solução é tecnicamente justificada por sua aderência ao escopo, viabilidade técnica e financeira e capacidade de atendimento às necessidades do 1º Batalhão Ferroviário, garantindo eficiência, economicidade e continuidade dos serviços essenciais.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1 Após a análise comparativa dos custos, os valores da solução que provê a segurança inclusa se mostra acima do esperado para utilização apenas de fornecimento de telefonia redundante. Com isso a escolha da solução além dos aspectos econômicos, busca garantir uma maior concorrência e diminuir os custos para administração.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1 A contratação do serviço de **fornecimento de telefonia móvel** trará os seguintes benefícios diretos e indiretos para o **1º Batalhão Ferroviário**:

16.1.1. Continuidade das atividades administrativas e operacionais: Garante a comunicação necessária para execução de rotinas administrativas, planejamento de obras, comunicações internas e externas e apoio logístico às ações do batalhão.

16.1.2. Aprimoramento da comunicação institucional: Viabiliza o fluxo de informações entre as diferentes OM(s) do Exército Brasileiro e com órgãos superiores, parceiros.

16.1.3. Suporte às demandas emergenciais: Melhora a capacidade de resposta em situações de urgência ou operações especiais, assegurando acesso rápido e confiável a sistemas e bases de dados.

16.1.4. Conformidade com exigências legais e normativas: Atende às necessidades de conectividade exigidas para a modernização e informatização de processos, em alinhamento com as diretrizes de governança de TI.

16.1.5. Flexibilidade para expansão futura: A solução contratada possibilita ampliações e adequações de acordo com o crescimento das demandas, garantindo maior escalabilidade e segurança operacional.

16.1.6. Melhoria na prestação de serviços à sociedade: Contribui para o cumprimento das missões institucionais do 1º Batalhão Ferroviário, promovendo maior eficiência, transparência e qualidade no atendimento.

16.2. Dessa forma, a contratação proposta está alinhada aos princípios da eficiência, eficácia e economicidade, gerando impacto positivo direto na execução das atividades finalísticas do batalhão.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Para viabilizar a contratação proposta e garantir a efetiva implementação dos serviços, serão adotadas as seguintes providências pelo 1º Batalhão Ferroviário:

17.1.1. Elaboração e aprovação dos documentos técnicos necessários, como Termo de Referência, Estudo Técnico Preliminar (ETP) e demais peças exigidas pelo processo de contratação;

17.1.2. Encaminhamento do processo licitatório, conforme a legislação vigente, garantindo a legalidade, a economicidade e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública;

17.1.3. Definição dos critérios de acompanhamento e fiscalização do contrato, com designação de fiscais responsáveis pelo monitoramento da execução e qualidade dos serviços prestados;

17.1.4. Adoção de medidas de adequação da infraestrutura local, caso necessário, para garantir o pleno funcionamento do serviço contratado;

17.1.5. Interação com os setores administrativos e operacionais, assegurando a compatibilidade do serviço com os sistemas e rotinas do Batalhão;

17.1. Alinhamento com os objetivos estratégicos institucionais, promovendo a integração da nova solução às atividades-fim e de apoio da unidade.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar

19. 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](#).

JESUS JONATHAN ANDRADE TAVARES

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 19/06/2026 às 08:48:57.