

BASE DE ADM. E APOIO 5º DIVISÃO DO EXÉRCITO

Estudo Técnico Preliminar 28/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 64183.000797/2026-74

2. Descrição da necessidade

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação. Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão Técnica	Mateus Alves Amorim

4. Necessidades de Negócio

4.1 Contratação de serviço de conexão à Internet em atendimento ao Documento Interno do Exército (DIEx) nº 534-DIVADM/11º CT, de 25 de março de 2026 do 11º Centro de Telemática (11º CT), que informa a possibilidade de não renovação dos atuais enlaces metro-ethernet das seguintes localidades: 5ª Cia Com Bld, 5ª B Sup, 5ª GAC AP/ PRM 05/001, Pq R Mnt / 5ª RM, PRM 05/003 e H Gu FLORIANÓPOLIS, devido a restrições legais, impondo riscos a integridade dessa rede. Com isso, devido a necessidade de manutenção da integridade da rede interna da rede do Exército (EBNet) no âmbito do PR e SC, faz-se necessário a contratação de novos enlaces, os quais devem considerar a nova tecnologia empregada no Backbone Regional do 11º CT (SDWAN).

5. Necessidades Tecnológicas

5.1 Utilizar tecnologias e produtos disponíveis e padrões de mercado como forma de ganho em escala.

5.2 As soluções adotadas deverão ser utilizada em conjunto com a tecnologia SDWAN sem nenhuma restrição.

5.3 Deverão ser fornecidos equipamentos e acessórios necessários para a ativação dos acessos com correto dimensionamento para garantir a transmissão de dados de acordo com as velocidades contratadas.

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

6.1 Os serviços de acesso deverão possuir garantia mínima de 40% da velocidade contratada na medição instantânea e 80% da velocidade contratada na medição em média mensal, caso não tenha garantia de banda.

6.2 Não haverá franquia ou limite na quantidade de dados trafegados.

6.3 Mínimo de 95,0 % de disponibilidade mensal.

6.4 O acesso fornecido pela CONTRATADA deverá permitir o tráfego criptografado com VPN sem qualquer tipo de interferência.

6.5 Não deve possuir nenhum tipo de restrição de uso, sem limite de quantidade de dados trafegados, nem restrição de tipo de dados trafegados, porta lógica.

6.6 O acesso fornecido pela CONTRATADA deverá possuir latência de no máximo 100 ms aos principais servidores de medição de desempenho.

6.7 Central de suporte disponível ininterruptamente, 24 (vinte e quatro) horas por dia, sete dias por semana, por ligação telefônica, para registro,

acompanhamento e resolução de incidentes e problemas, bem como o esclarecimento de dúvidas relacionadas ao equipamento, solução ou serviço.

6.8 O acesso deverá ser por meio de fibra óptica e quando especificado satelital.

6.9 A contratação deverá ser feita em lotes por regiões/Estados, priorizando empresas diferentes para a redundância ativa. Caso a mesma empresa seja vencedora do lote principal e do lote redundante, ela deverá comprovar que pelo menos a infraestrutura de última milha é diferente nos dois links.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 Foi estimado a demanda dos serviços conforme tabela abaixo:

Id.	Descrição do Serviço	Código CATSER	Quantidade	Métrica ou Unidade
1	Serviço de acesso à internet (banda larga) sem fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 500Mbps já instalado no 5ª Companhia de Comunicações Blindadas (5ª Cia Com Bld).	26174	12	Mês
2	Serviço de acesso à internet sem fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 500Mbps já instalado no 5º Batalhão de Suprimento (5º B Sup).	26174	12	Mês
3	Serviço de acesso à internet sem fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 500Mbps já instalado no Posto de Recrutamento e Mobilização 05/001 (PRM 05/001).	26174	12	Mês
4	Serviço de acesso à internet sem fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 500Mbps já instalado no parque Regional de Manutenção da 5ª Região Militar (Pq R Mnt/ 5ª RM).	26174	12	Mês
5	Serviço de acesso à internet sem fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 500Mbps já instalado no Posto de Recrutamento e Mobilização 05/003 (PRM 05/003).	26174	12	Mês
6	Serviço de acesso à internet sem fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 500Mbps já instalado no Hospital de Guarnição de Florianópolis (HGuFl).	26174	12	Mês

8. Levantamento de soluções

8.1 Soluções identificadas:

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Serviço de acesso à internet banda larga sem fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 500Mbps.
2	Serviço de acesso dedicado à internet com fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 200Mbps.
3	Enlace dedicados metro-ethernet (ponto-a-ponto de camada dois) entre a OM e o 11ºCT, com banda mínima de 100Mbps.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. A solução 3 é a solução atualmente utilizada nas OM. Possui a vantagem de uma banda garantida, entretanto possui uma banda menor, e é mais indicada para composição de enlaces ponto a ponto, por possuir maior estabilidade e garantia. Por isso, é um serviço voltado para demandas de maior valor agregado, sendo o que se deseja é apenas acesso à Internet.

9.2. A solução 2 também possui a vantagem de uma banda garantida de 200Mbps e um nível de serviço de maior qualidade, com melhor disponibilidade mensal, menor tempo de restauração do serviço e disponibilidade do IP fixo. Aqui existe a necessidade de uso de VPN para acesso à rede corporativa, o que pode degradar o desempenho. No entanto, a finalidade principal do uso dos links é o acesso à internet, e não particularmente a rede corporativa. Quanto ao IP fixo, foi verificado que não é uma necessidade para atendimento à demanda.

9.3. A solução 1 apresenta as mesmas características da solução 2, mas com garantia de apenas 40% de banda, o que é parcialmente compensado pela banda maior. Também não possui IP fixo, mas que não é requisito obrigatório para a estrutura atual que utiliza SDWAN. Entretanto e os níveis de qualidade de serviço são inferiores. Considerando a nova proposta para o Backbone Regional do 11º CT, que estipula até dois acessos por localidade, a questão do nível de qualidade do serviço perde relevância. Esta solução é expressivamente mais barata que as demais.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1 As três soluções apresentadas são técnica e funcionalmente viáveis, porém a solução 1 é considerada mais adequada para a demanda.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11. Cálculo dos Custos Totais

Os valores foram estimados com base em contratos anteriores e referências buscadas na Internet e servem apenas para título de planejamento

<p>Solução Viável 1</p> <p>Descrição:</p> <p>Serviço de acesso à internet sem fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 500Mbps.</p> <p>Custo Total – Memória de Cálculo</p> <p>Custo de implantação por localidade: R\$100,00</p> <p>Valor mensal por localidade: R\$ 450,00</p> <p>Valor anual: R\$ 32.400,00</p> <p>VALOR TOTAL: R\$ 33.000,00</p>
--

Observação: Os valores foram estimados para fins deste estudo. Foi considerado no cálculo que todos os acessos de cada localidade tem o mesmo valor.

Solução Viável 2

Descrição:

Serviço de acesso dedicado à internet com fornecimento obrigatório de range de IP, com banda mínima de 200Mbps.

Custo Total – Memória de Cálculo Por Ponto de Acesso

Para cada localidade:

Custo de implantação: R\$100,00

Valor mensal: R\$ 1.800,00

Valor anual: R\$ 21.700,00

VALOR TOTAL DE TOAS AS LOCALIDADES: R\$ 130.200,00

Observação: Os valores foram estimados para fins deste estudo. Foi considerado no cálculo que todos os acessos de cada localidade tem o mesmo valor.

Solução Viável 3

Descrição:

Enlace dedicados metro-ethernet (ponto-a-ponto de camada dois) entre a OM e o 11°CT, com banda mínima de 100Mbps.

Custo Total – Memória de Cálculo Por Ponto de Acesso

HGeC:

Custo de implantação: R\$100,00

Valor mensal: R\$ 1.500,00

Valor anual: R\$ 18.100,00

VALOR TOTAL : R\$ 108.600,00

Observação: Os valores foram estimados para fins deste estudo. Foi considerado no cálculo que todos os acessos de cada localidade tem o mesmo valor.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. Contratação de serviço de acesso à internet banda larga com banda mínima de 500Mbps.

12.2. Deverá ser instalado conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

12.3 Não há necessidade de fornecimento obrigatório de range de IP.

12.4 Não há necessidade de alta disponibilidade.

12.5. Todos os equipamentos e acessórios necessários para a ativação dos links instalados devem ser fornecidos pela CONTRATADA.

12.12. A CONTRATADA deverá disponibilizar meios de aferição da velocidade dos links instalados. Caso esse recurso não seja disponibilizado, a CONTRATADA não poderá refutar os meios utilizados pela CONTRATANTE para aferição das velocidades contratadas.

12.7. A CONTRATADA deverá instalar os links de acesso à internet nos endereços especificados no Modelo de Orçamento deste Termo de referência. Eventualmente, poderá ser solicitado que os links sejam instalados em outros locais para atender demandas da CONTRATANTE, desde que a CONTRATADA tenha viabilidade técnica.

12.8. É facultado à CONTRATANTE solicitar ativação de novos links de acesso à internet, respeitando sempre o quantitativo máximo permitido, bem como a desativação de links em uso, conforme sua demanda.

12.9. Enlace:

12.9.1. A CONTRATADA deverá fornecer os acessos por meio de fibra óptica.

12.9.2. Não serão permitidos acessos à internet via satélite ou rádio em virtude dos requisitos técnicos da solução.

12.10. Fornecimento de equipamentos e acessórios:

12.10.1. Os seguintes insumos devem ser fornecidos para o funcionamento do link:

12.10.1.1. Cabos e adaptadores:

12.10.1.1.1. Cabo de conexão do Roteador com modem ou outro equipamento utilizado para acesso à Internet;

12.10.1.1.2. Adaptadores ópticos para conexões implementadas por meio de fibra óptica.

12.10.2. Modem: deve ser fornecido modem (convencional, óptico, dentre outros) ou outro equipamento para permitir a conexão do Roteador CPE ao ambiente LAN da Contratada. Este equipamento deve operar em 110/220V.

12.10.3. Roteadores CPE (Customer Premise Equipment): fornecer Roteador CPE, atendendo no mínimo as seguintes exigências:

12.10.3.1. Serem dimensionados para que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades do link conectado, limitado o uso de memória a 80% do total disponível quando da carga máxima da CPU. Caso seja identificado, durante a execução do contrato, um roteador com uso máximo de CPU e memória acima dos limites estabelecidos, o mesmo deverá ser substituído ou atualizado, sem ônus para a CONTRATANTE;

12.10.3.2. Possuírem todas as facilidades de gerenciamento que permitam o fornecimento adequado de todos os serviços especificados, destacando: Gerenciamento SNMP compatível com as versões v2c e v3;

12.10.3.3. Interfaces:

12.10.3.3.1. LAN: Mínimo de 2 (duas) interfaces 1000BaseT para interconexão com o ambiente de rede local respectivo da CONTRATANTE;

12.10.3.3.2. WAN: Número suficiente de interfaces para conexão com os enlaces WAN fornecidos;

12.11. Instalação, Configuração e Testes de funcionamento dos links:

12.11.1. CONTRATADA realizará a instalação dos links de acesso à internet em até 30 (trinta) dias após assinatura do contrato ou emissão da ordem de instalação para os itens constantes deste Termo de Referência.

12.11.2. A instalação de tubulação necessária para passagem de cabos é de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser seguir o padrão de instalação de cada localidade.

12.11.3. O fornecimento de serviços de instalação e configuração de todos os equipamentos necessários para o funcionamento correto dos links de acesso à internet será de responsabilidade da CONTRATADA.

12.12. Garantia de banda: Os serviços de acesso à internet deverão possuir garantia mínima de 40% da velocidade contratada na medição instantânea e 80% da velocidade contratada na medição em média mensal.

12.13. Requisitos de Franquia de Dados Trafegados: Não haverá franquia ou limite na quantidade de dados trafegados.

12.112. Disponibilidade: A CONTRATADA deverá garantir que todos os links tenham ANS (Acordo de Nível de Serviço) estabelecido de, no mínimo, 95,0 % de disponibilidade, a ser medida mensalmente através de ferramenta disponibilizada, sem custo, pela CONTRATADA podendo ser verificada por ferramenta própria da Contratante. Os serviços de acesso à internet deverão ficar ativos na modalidade 24h/dia, 7 dias/semana, sem a necessidade de procedimentos para conexão/desconexão.

12.15. O link fornecido pela CONTRATADA deverá permitir o tráfego criptografado com VPN sem qualquer tipo de interferência. Não pode possuir nenhum tipo de restrição de uso, sem limite de quantidade de dados trafegados, nem restrição de tipo de dados trafegados, porta lógica. O link fornecido pela CONTRATADA deverá possuir latência de no máximo 100 ms. Tal indicador será aferido por meio de ping entre a interface WAN do roteador instalado na Unidade da CONTRATANTE e o roteador de entrada no backbone da CONTRATADA.

12.112. Gerenciamento: CONTRATADA deverá possuir uma solução de Gerência de Rede e Serviços proativa contemplando as áreas funcionais de Gerência de Falhas, Desempenho, Configuração, Nível de Serviço e Inviolabilidade das informações trafegadas.

12.17. Suporte, Manutenção e Garantia: O serviço de suporte à solução deverá proporcionar os seguintes níveis de manutenção durante a execução dos serviços: corretiva (quando há a ocorrência de algum problema ou falha), preventiva (quando há a necessidade de se manter a qualidade da prestação e desempenho da infraestrutura tecnológica), evolutiva (quando há necessidade de expansão, melhoria ou aprimoramento da infraestrutura disponível) e adaptativa (quando há a necessidade de adequação ou absorção de alguma nova tecnologia ou hardware nas instalações). As atividades de manutenção e suporte a eventos relacionados à solução ou aos serviços especificados são de responsabilidade do fornecedor da solução ou serviço e devem considerar

os seguintes requisitos: Central de suporte disponível ininterruptamente, 24 (vinte e quatro) horas por dia, sete dias por semana, por ligação telefônica, para registro, acompanhamento e resolução de incidentes e problemas, bem como o esclarecimento de dúvidas relacionadas ao equipamento, solução ou serviço.

12.18. Deverá permitir MTU de até 1500 Bytes.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 33.000,00

13.1 O custo total estimado da contratação é de R\$ 33.000,00 (trinta e três mil reais)

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1 A escolha da solução 1 tem como fundamento o melhor enquadramento dos requisitos, considerando a finalidade e oferecendo a melhor relação custo-benefício. Além disso, evita a dependência da infraestrutura do 11º CT na conexão ponto a ponto da solução 3.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. Entre as soluções apresentadas nesse estudo, a solução 1 foi identificada como a de melhor custo-benefício.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1 Manter a integridade da EBNet no âmbito do Paraná e Santa Catarina com o melhor custo-benefício, empregando a tecnologia SDWAN.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Preparar os artefatos necessários para a realização de um processo licitatório a fim de contratar empresas capazes de prestar os serviços indicados neste estudo.

18. Declaração de Viabilidade


Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

Conclui-se que a contratação é viável pois segue os padrões de mercado, segue exemplos de licitações elaboradas por outros Órgãos Públicos, está estruturada conforme as características das demandas das Organizações Militares e viabilizará a integridade e disponibilidade pretendida na EBNet.

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.


DIEGO MILHOMEM SCHMITT
Integrante Técnico