

CENTRO DE INST.E ADEST.ALMIRANTE NEWTON BRAGA

Estudo Técnico Preliminar 9/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 63487.000635/2026-59

2. Descrição da necessidade

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para verificar qual a melhor Solução de Tecnologia da Informação, a fim de atender a necessidade de comunicação transmissão de dados na internet, de forma suplementar à estrutura existente, visando atender o incremento da necessidade de banda e estabilidade de conexão.

O Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga (CIANB) enfrenta desafios relacionados à crescente demanda por cursos na modalidade de Ensino à Distância (EAD), aulas híbridas, seminários, reuniões técnicas remotas, congressos, conferências, adestramentos, entre outras atividades que exigem uma conexão robusta e estável. Diante disso, há duas necessidades essenciais:

1. Aumento de banda: Para que as transmissões e as atividades online ocorram com qualidade, sem lentidão ou perda de pacotes, proporcionando uma melhor experiência de uso.
2. Continuidade dos serviços: Caso o link principal falhe (o que em muitos casos tem acontecido) por qualquer motivo, a conexão redundante instalada complementarará ou substituirá a principal, sendo acionada para garantir que a operação não seja interrompida.

Essas medidas visam apoiar as atividades acadêmicas, minimizando impactos operacionais e preservando a estabilidade dos serviços.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Telemática	Flávio Araújo

4. Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu êxito. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequadas a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

1. O serviço deve prover conectividade de acesso a internet com velocidade, estabilidade e segurança que as atividades acadêmicas e administrativas necessitam.
2. Deve-se considerar o melhor aproveitamento possível dos investimentos já realizados em infraestrutura pela Organização Militar.
3. Deve-se assegurar que a solução de acesso a internet contratada garanta um nível mínimo de qualidade pré-estabelecido.
4. Não haja dependência de tecnologias proprietárias ou de determinados fabricantes e equipamentos.
5. A solução proposta seja comum de mercado e apta a ser fornecida por diferentes prestadores de serviço do ramo.
6. A solução deve estar apta a ser utilizada nos compartimentos que foram instalados.
7. A solução deve prover mecanismos que assegurem a segurança das comunicações realizadas, no tocante à disponibilidade, integridade e confidencialidade.
8. O serviço não poderá ter franquia para limite de utilização, que cause a interrupção ou diminuição de largura de banda caso seja extrapolada a franquia.
9. A contratação deverá ter um período mínimo de um ano, para que seja exequível para os fornecedores com a garantia de cobertura dos investimentos, e a segurança para a administração de ter a continuidade do serviço durante o período.

5. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio. São desenvolvidos e definidos neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos. Dentre tais requisitos da solução de tecnologia, são descritos:

1. os requisitos funcionais, aqueles que descrevem capacidades que a solução será capaz de executar em termos de comportamentos e operações – ações ou respostas específicas de aplicativos ou componentes de tecnologia da informação,
2. os requisitos não funcionais, aqueles que capturam condições que não se relacionam diretamente ao comportamento ou funcionalidade da solução, mas descrevem condições ambientais sob as quais a solução deve permanecer efetiva, ou qualidades que os sistemas precisam possuir. Também são conhecidos como requisitos de qualidade ou suplementares. Podem incluir requisitos relacionados à capacidade, velocidade, segurança, disponibilidade, arquitetura da informação e apresentação da interface com o usuário, e
3. os requisitos de transição, aqueles que descrevem capacidades que a solução deve possuir com o objetivo de facilitar a transição do estado atual da organização para um estado futuro desejado, mas que não serão mais necessárias uma vez concluída a transição. São diferenciados dos outros tipos de requisitos porque são sempre temporários por natureza e porque não podem ser desenvolvidos até que ambas as soluções, a nova e a existente, sejam definidas.

Nesse sentido, a presente seção descreve os requisitos tecnológicos considerados para fins de identificação e definição da solução mais adequada, conforme relação a seguir:

Os serviços de link dedicado de acesso a internet devem assegurar:

1. Entrega dos serviços de acesso a internet em pleno funcionamento,
2. Prover conexão dedicada e exclusiva para a Sala de Reuniões e Auditório, utilizando-se de tecnologia de transmissão de dados por rede determinística como forma de acesso para os protocolos da arquitetura TCP/IP;
3. Garantia de todos os serviços contratados,
4. Fornecimento de endereços de IP fixos, contíguos e públicos (roteáveis pela internet);
5. Taxa de transferência de dados em modo simétrico (recepção = transmissão) em um único enlace ou em múltiplos enlaces agrupados, entregues no mesmo roteador.
6. Caso o serviço seja ofertado por meio de mais de um enlace, estes deverão estar configurados para balanceamento automático de carga e a conexão com a rede dos compartimentos deverá ser feita através de uma única porta Ethernet 100/1000 Mbps ou conexão de fibras ópticas;
7. Suporte técnico no horário 08h às 20h, gratuito para abertura de chamados por aplicativo, telefone e/ou e-mail;
8. Velocidade mínima para Download e Upload de 100Mb/s;
9. Disponibilidade mínima anual de 98%.

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

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente sessão destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a licitação, conforme a seguir:

1. O Serviço de Comunicação Multimídia é estabelecido pela ANATEL, em sua Resolução nº 614, de 28 de maio de 2013, artigo 3º, como um serviço fixo de telecomunicações de interesse coletivo, prestado em âmbito nacional e internacional, no regime privado, que possibilita a oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia, permitindo inclusive o provimento de conexão à internet, utilizando quaisquer meios, a Assinantes dentro de uma Área de Prestação de Serviço.
2. Os serviços de link de acesso a internet enquadram-se na categoria de bens e serviços comuns, de que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, por possuírem padrões de desempenho e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado.
3. Dentre as obrigações do contratante está dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços por intermédio do Gestor ou Fiscal do Contrato, que de tudo dará ciência à Administração, conforme art. 117 da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.
4. Ao fim do contrato, a desinstalação do link e de quaisquer equipamentos necessários será de responsabilidade da Contratada no mesmo prazo da instalação, a contar do encerramento do contrato.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Serão necessários o fornecimento de Internet Externa, com entrada pelo CPD1 e será distribuída conforme abaixo:

1. Auditório com disponibilização de pontos de 2 pontos RJ45 mais um Access Point tipo Mesh; e

2. Interligação por meio físico com a sala de reuniões (localiza no 2º andar) com disponibilização de 1 um Access Point Wireless padrão IEEE 802.11n e ao menos 4 pontos RJ45. (ambos equipamentos em sistema de de comodato).

8. Objetivos da solução

Os objetivos que direcionam esta contratação são:

1. Expandir a largura de banda disponível para absorver o aumento de tráfego, assegurando transmissões estáveis e de alta performance.
2. Implementar uma conexão redundante, de forma a permitir que, na ocorrência de falha na linha principal, o link suplementar seja acionado (de forma manual ou conforme procedimento operacional definido).
3. Melhorar a confiabilidade e a qualidade geral da rede, reduzindo riscos de instabilidade e assegurando a continuidade dos serviços essenciais.

9. Levantamento de soluções

Soluções verificadas para atendimento da necessidade:

	Solução
1	Aumento de banda na estrutura atual
2	Instalação de um link redundante por meio de contrato com a empresa Telecomunicações Brasileiras S.A. – Telebras. Decreto 12.124/2024.
3	Instalação de um link redundante por meio de contrato de provedor de internet, oriundo de Dispensa Eletrônica com Disputa.

10. Análise comparativa de soluções

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.
	Solução 2	Sim.
	Solução 3	Sim.
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação	Solução 1	Não.
	Solução 2	Não.
	Solução 3	Não.
		Baixo. A entrega dos links devem seguir os padrões pré-

Grau de dependência tecnológica	Solução 1	estabelecidos já em utilização no CIANB.
	Solução 2	Alto. Os equipamentos a serem utilizados demandam grande valor tecnológico. roteadores, antenas, conversores e switches.
	Solução 3	Alto. Os equipamentos a serem utilizados demandam grande valor tecnológico. roteadores, antenas, conversores e switches.
Grau de Integração de serviços e usabilidade ao usuário	Solução 1	Alto. Interface já conhecida pelo usuário
	Solução 2	Alto. Por meio de login e senha
	Solução 3	Alto. Por meio de login e senha
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.
	Solução 3	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	Não se Aplica
	Solução 2	Consolidado. A utilização das tecnologias utilizadas nas soluções estão sendo utilizadas no mercado, além de ser estáveis e intensivamente regulamentadas quando for o caso.
	Solução 3	Consolidado. A utilização das tecnologias utilizadas nas soluções estão sendo utilizadas no mercado, além de ser estáveis e intensivamente regulamentadas quando for o caso.
Pontos de falha	Solução 1	Pontos de falhas na infraestrutura local, rompimento de fibra ótica, cabos e equipamentos atualmente em uso.
	Solução 2	Pontos de falhas na infraestrutura local, rompimento de fibra, equipamentos da contratada e configuração dos equipamentos da contratada.
	Solução 3	
Encargos de implantação da solução	Solução 1	Não se Aplica
	Solução 2	Médio. Além do custo de fornecimento do link, serão inclusos os custos do comodato dos equipamentos de segurança, configuração e suporte às operações deles.
	Solução 3	
Necessidade de treinamento para o usuário	Solução 1	Não. O uso do serviço convencional da internet não necessita de treinamento para o usuário final.
	Solução 2	
	Solução 3	
Necessidade de capacitação para equipe de operações	Solução 1	Não.
	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.
	Solução 3	

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

Tabela 3 - Aspectos abordados na IN 94/2022 SGD/ME

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

Segue o compilado de vantagens e desvantagens demonstradas nas três duas soluções levantadas:

Tabela 4 - Vantagens e desvantagens das soluções

Solução 1	
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> Sem necessidade de capacitação ou modificação da estrutura atual do CIANB, tendo em vista que seria um aumento de banda. Os custos são reduzidos devido ao rateio realizado pela OM que compõem o Complexo Naval de Abastecimento (CNAb). Ampliação da capacidade de transmissão da infraestrutura existente.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> Não oferece uma via redundante; se a linha principal falhar, o serviço não será mantido. Dependência de apoio e interesse de outras Organizações Militares. Necessidades de melhorias da Estrutura existente a ser realizadas por outras Organizações Militares.
Solução 2	
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> Solução de segurança integrada aos serviços contratados. Garante contingência, possibilitando a continuidade do serviço em caso de falha na linha principal. Contratação simplificada, diante da preferência de contratação Preferência na contratação, por meio da Lei nº 14.744/2023 e o Art. 75, Inciso IX, Lei nº 14.133/2021.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> A solução não atende integralmente a necessidade do CIANB, pois requer aquisição de equipamentos por parte do CIANB, para viabilizar os pontos de acesso à internet na sala de reuniões e auditório. Custos adicionais para aquisição de equipamentos e insumos de conectividade, devido a essa solução oferecer interligação até o CPD1, devendo o CIANB adquirir e instalar os equipamentos de conectividade no Auditório e Sala de reuniões, o que traria custos adicionais para este Centro de Instrução e Adestramento. Mesmo após duas rodadas de negociações, com esses apontamentos, a contratação apresentou um valor de 27% acima daqueles praticados no mercado. Não fornece o serviço de forma integral para atender as necessidades do CIANB.
Solução 3	
	<ul style="list-style-type: none"> Solução de segurança integrada aos serviços contratados. Atendimento integral das necessidades propostas. Fornecimento de equipamentos em comodato. Amplia a capacidade dos serviços, melhorando a transmissão de dados.

Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Oferece uma conexão redundante para garantir que, mesmo se a conexão principal apresentar problemas. • Maior competitividade e possível redução dos custos perante a realização pública da disputa eletrônica a ser realizada no compras.gov. • Entrega da solução completa
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Requer equipe capacitada para controle e gerenciamento das novas tecnologias implantadas. • Necessidade de passar novo cabeamento para os compartimentos contemplados segregados da estrutura de Rede do CIANB. • Necessidade de se estabelecer equipe qualificada para realizar a fiscalização do serviço contratado.

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Conforme previsto no §1º do art. 11 da IN. 94/2022 SGD/ME. registram-se:

A solução 1 torna-se inviável por motivo de dependência de outras Organizações Militares, na qual não cabe gerência deste Centro de Instrução e Adestramento.

12. Análise comparativa de custos (TCO)

A presente seção registra comparação de Custos Totais de Propriedade para as soluções técnica e funcionalmente viáveis, nos termos do inciso III do art. 11. da IN 01.2019 SGD/ME.

SOLUÇÃO 2 - Instalação de um link redundante por meio de contrato com a empresa Telecomunicações Brasileiras S.A. – Telebras. Decreto 12.124/2024.

Custo Médio Mensal	Custo Médio Anual
R\$ 2.073,28	R\$ 24.879,36

Acrescenta-se ainda ao valor de R\$ 24.879,36, os custo referente a necessidade de aquisição de equipamentos e material para distribuir o sinal de internet com o valor de R\$ (incluir o valor aproximado do valor dos insumos), totalizando o valor total de R\$ 3.000,00.

Ressalta-se que esta solução é viável com restrições, pois não atende em plenamente a necessidade de instalação de um link redundante.

SOLUÇÃO 3 - Link de Acesso à Internet

Os orçamentos recebidos pelos fornecedores foram construídos de forma que cada Sala que será atendida já contemple a instalação da infraestrutura necessária ao funcionamento, bem como da parcela correspondente à assinatura mensal.

A Tabela 5 mostra o compilado dos valores de instalação para cada fornecedor que foi realizada a pesquisa.

--	--	--	--

Empresa	CNPJ	Valor Mensal	Valor Anual
NETWAY TELECOM LTDA	04.842.765/0001-20	R\$ 1.100,00	R\$ 13.200,00
WDM SOLUÇÕES	35.417.154/0001-68	R\$ 1.250,00	R\$ 15.000,00
UP LINK	12.102.882/0001-85	R\$ 1.666,00	R\$ 19.992,00

A Tabela 6 mostra o compilado dos custos médios para valores de instalação de acordo com a pesquisa:

Custo Médio Mensal	Custo Médio Anual
R\$ 1.338,66	R\$ 16.064,000

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Solução 3 - Apresenta-se com viável, mediante os custos e vantagens apresentados neste ETP.

14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 16.064,00

As estimativas dos custos da contratação considerou a média dos valores das propostas enviadas pelos fornecedores da.

15. Justificativa técnica da escolha da solução

- A Solução 3 proporciona maior largura de banda, melhorando a qualidade da transmissão dos dados, essencial para as atividades digitais do CIANB.
- A instalação de um link redundante assegura continuidade operativa caso a linha principal sofra falhas, permitindo um acionamento conforme o procedimento preestabelecido.

16. Justificativa econômica da escolha da solução

SOLUÇÃO 3

- Os custos estão alinhados com os parâmetros de mercado e demonstram um investimento compatível com os benefícios de evitar interrupções que poderiam causar prejuízos operacionais e afetar a produtividade.
- A implementação desta solução reduzirá riscos financeiros decorrentes de indisponibilidade do serviço, representando uma economia a longo prazo.

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O fornecimento do link de internet será de grande valia e apoiará no cumprimento das competências frente a sociedade. Essa contratação contribuirá para o alcance dos resultados das atividades de ensino, pesquisa e extensão, propiciando uma maior agilidade no

desenvolvimento das atividades finalísticas, administrativas ou gerenciais do CIANB. Além disso, a solução proporcionará os seguintes benefícios:

- Qualidade de Transmissão: Aumento de banda para suporte à alta demanda, proporcionando uma experiência de conexão superior.
- Continuidade dos Serviços: A existência do link redundante garante que, em caso de falha na linha principal, a atividade institucional não seja interrompida.
- Redução de Riscos Operacionais: Minimização dos impactos da indisponibilidade, preservando a integridade das atividades institucionais.
- Otimização dos Investimentos: Complementa a infraestrutura já existente sem grandes reformas.

18. Providências a serem Adotadas

- Proceder com a contratação via Dispensa Eletrônica com disputa para selecionar o fornecedor mais capacitado dentro dos parâmetros técnicos e financeiros definidos.
- Realizar testes e treinamentos periódicos com a equipe para assegurar que a ativação do link redundante ocorra conforme o procedimento estabelecido.
- Implementar um programa de monitoramento contínuo para acompanhar o uso da banda, identificar falhas e orientar ações corretivas.

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

Diante do exposto, recomenda-se a contratação de provedor de internet via **dispensa eletrônica com disputa**, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e das Instruções Normativas nº 94/2022.

20. 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](#).

PAULO RICARDO COSTA FULY

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 18/06/2026 às 14:54:12.

FLAVIO PEREIRA DE ARAUJO

Responsável pela contratação direta



Assinou eletronicamente em 18/06/2026 às 14:57:13.

MARCOS JOSE ARAUJO DOS SANTOS

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 18/06/2026 às 15:36:07.