

Estudo Técnico Preliminar 107/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 28/CCABR/2023

2. Descrição da necessidade

A contratação de serviços de Tecnologia da Informação para acesso à INTERNET se dá pela necessidade da disponibilidade dos serviços atualmente providos pelo CCA-BR às diversas Organizações Militares do COMAER. Os serviços indispensáveis que são fornecidos pela INFOVIA Brasília incluem, hospedagem de páginas de INTERNET, correio eletrônico institucional, acesso à INTERNET, dentre outros. A INFOVIA é uma rede metropolitana localizada em Brasília, que provê a interligação dos pontos de acesso e serviços de rede prioritariamente aos órgãos do Governo Federal, Distrital e Administração Pública Federal. Sendo necessária sua contratação para contínua comunicação com outros órgãos e aos sistemas disponibilizados pela INFOVIA.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Serviços de Rede Local - SRL	Guilherme Missaggia Bertolo - 1T QOENG CMP

4. Necessidades de Negócio

Contratação de Serviço de Tecnologia da Informação com infraestrutura de rede óptica de comunicações implementada para fornecer aos órgãos federais e distritais, situados em região metropolitana, conexão INFOVIA com acesso à INTERNET em ambiente seguro, de alta performance e alta disponibilidade, com endereçamento IP adicional e com largura de banda suficiente ao atendimento de toda a demanda das unidades apoiadas pelo CCA-BR.

5. Necessidades Tecnológicas

- Os serviços deverão ser executados observando-se as diretrizes de arquitetura tecnológica estabelecidas pela área técnica da Contratante.
- A adoção de tecnologia ou arquitetura diversa deverá ser autorizada previamente pela Contratante. Caso não seja autorizada,

é vedado à Contratada adotar arquitetura, componentes ou tecnologias diferentes daquelas definidas pela Contratante.

5.3. A CONTRATADA deverá se comprometer em não divulgar ou repassar informações e conhecimentos a terceiros não envolvidos nesta relação contratual sem autorização expressa por escrito dos seus detentores.

5.4. Link de comunicação de rede metropolitana privativa com capacidade mínima de 10 Gbps.

5.5. Acesso à banda de INTERNET corporativa a 1000 Mbps.

5.6. Endereçamentos públicos em IPv4 e IPv6.

5.7. A CONTRATADA deverá prover transmissão de dados entre localidades, de forma privativa, com redundância, com alta qualidade e confiabilidade.

5.8. A CONTRATADA deverá disponibilizar switch de acesso redundante.

5.9. A CONTRATADA deverá disponibilizar e configurar até 25 de VLANS (Virtual Local Area Network).

5.10. Meio de monitoramento do tráfego de dados.

5.11. Gerenciamento remoto.

5.12. Indicadores de disponibilidade, de utilização, de desempenho e de níveis de serviço.

5.13. A CONTRATADA deverá enviar mensalmente relatórios gerenciais.

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

6.1. Requisitos Legais

6.1.1. A CONTRATADA deverá seguir as exigências determinadas pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018.

6.1.2. Aplicação da Instrução Normativa nº94, de 23 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISIP do Poder Executivo Federal.

6.2. Requisitos de Manutenção

6.2.1. O regime de atendimento 24x7 compreende suporte ininterrupto, 24 horas por dia, 7 dias da semana, incluindo feriados nacionais, estaduais e municipais.

6.2.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar um canal de comunicação para atendimento de demandas, resolução de indisponibilidades e esclarecimento de dúvidas sobre a operação da solução adquirida.

6.2.3. A CONTRATADA deve garantir, ao menos, 99,9% de disponibilidade mensal da solução. As datas e horários para a execução de serviços de manutenção programados serão determinados de comum acordo entre representantes da CONTRATADA e do CONTRATANTE, cuidando-se de não prejudicar a continuidade das aplicações.

6.3. Requisitos Temporais

6.3.1 O prazo máximo para início da execução dos serviços deverá ser a partir da assinatura do contrato.

6.4. Requisitos de Segurança e Privacidade

6.4.1. A CONTRATADA deverá adotar todas as medidas necessárias para assegurar a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações e requisições realizadas. A Solução ofertada pela CONTRATADA deverá dispor de plano de comunicação de incidentes, devendo a CONTRATADA informar imediatamente à CONTRATANTE todos os incidentes de segurança da informação ou existência de vulnerabilidades do objeto da contratação, assim considerados os eventos não previstos ou não desejados, bem como qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas que tenham ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente de dolo, que acarretem dano à confidencialidade, disponibilidade, integridade ou autenticidade dos dados da CONTRATANTE.

6.4.2. A solução deverá dispor de recursos que garantam a segurança da informação dos dados da CONTRATANTE.

6.4.3. A CONTRATADA deverá gerenciar falhas e interrupções com a geração e acompanhamento de indicadores de disponibilidade.

6.4.4. A CONTRATADA deverá prover a separação do tráfego do cliente em VLANs privadas.

6.4.5. A CONTRATADA deverá disponibilizar serviço agregado de AntiDDoS volumétrico.

6.4.6. Os dados, metadados, informações e conhecimento, tratados pela CONTRATADA, não poderão ser fornecidos a terceiros e/ou usados por este provedor para fins diversos do previsto neste Contrato, sob nenhuma hipótese, sem autorização formal da CONTRATANTE.

6.5. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

6.5.1. Os produtos gerados em função da prestação dos serviços, bem como todas as documentações, deverão ser entregues no idioma Português do Brasil (pt-BR), com exceção de termos técnicos usuais que poderão ser apresentados em língua estrangeira.

6.5.2. Conforme possibilita o decreto 7.746/12, a inserção de sustentabilidade na contratação do presente objeto é de responsabilidade da CONTRATADA. Assim, é de responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento de todas as normas ambientais vigentes e as porventura criadas/alteradas durante o período de vigência da prestação do serviço, bem como o eventual ônus e adaptações às normas ambientais futuras.

6.5.3. A CONTRATADA, quando cabível, deve priorizar a utilização de tecnologias não nocivas ao meio ambiente, com uso e

aplicação de materiais e equipamentos recicláveis ou reutilizáveis, seguindo o Guia de Contratações Sustentáveis, disponível na página da AGU.

6.5.4. A CONTRATADA deverá prever as medidas para evitar ocorrência de danos ao meio ambiente.

6.6. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

6.6.1. A CONTRATADA deverá se comprometer em manter em caráter sigiloso, mesmo após o término do prazo de vigência ou eventual rescisão do contrato, todas as informações de que teve acesso para evitar vazamento de dados e fraudes digitais.

6.6.2. A CONTRATADA deverá se comprometer em não divulgar ou repassar informações e conhecimentos a terceiros não envolvidos nesta relação contratual sem autorização expressa por escrito dos seus detentores.

6.6.3. A CONTRATADA deverá manter em seus quadros técnicos especialistas em segurança e prover serviços específicos de prevenção e reação a incidentes de segurança em Tecnologia da Informação.

6.6.4. A CONTRATADA deverá registrar as ações, atividades e eventos realizados na solução.

6.6.5. As instalações, circuitos e equipamentos que compõem a solução contratada deverão estar protegidos contra ameaças e ações não autorizadas, sejam essas intencionais ou acidentais. O acesso para operação e gerência da solução contratada deverá ser realizado por meio de sistema de controle de acesso que permita a autenticação positiva do usuário, contabilização, auditoria e que possua sistemática de autorização.

6.6.6. O acesso às informações e arquivos de configuração e gerência da solução contratada deve ser controlado e protegido para impedir a alteração de configuração ou a exposição indevida de informações.

6.7. Requisitos de Formação da Equipe

6.7.1. A equipe técnica necessária à implantação do serviço e a sua manutenção são de responsabilidade exclusiva da empresa fornecedora.

6.7.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

6.8. Requisitos de Experiência Profissional

6.8.1. Não serão exigidos requisitos de experiência profissional para a presente contratação.

6.9. Requisitos de Metodologia de Trabalho

6.9.1. A execução dos serviços está condicionada ao recebimento pelo Contratado de Ordem de Serviço (OS) emitida pela Contratante.

6.9.2. A OS indicará o serviço, a quantidade e a localidade na qual os deverão ser prestados.

6.9.3. 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 24 horas por dia e 7 dias por semana por via telefônica.

6.9.4. A execução do serviço deve ser acompanhada pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Item	CATSER	Descrição	Unidade	Qtd	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
1	26492	Serviço de Conexão à INFOVIA tipo 3 a 10 Gbps	MÊS	12	15.350,00	184.200,00
2	26492	Alocação de faixa de endereços IP públicos	UN	2688	24,52	65.909,76
3	26492	Serviço de fornecimento de acesso à banda de	Mbps	12	35.000,00	420.000,00

	INTERNET corporativa a				
	1000 Mbps				
TOTAL:					670.109,76

7.1. JUSTIFICATIVA DA QUANTIDADE DEMANDADA

As quantidades foram fundamentadas na utilização dos serviços de contratações anteriores em conjunto com o monitoramento das demandas dos acessos aos sistemas do Governo Federal. A faixa de banda de INTERNET e as quantidades adicionais foram fundamentadas no total de serviços que necessitam ser publicados na INTERNET e na largura de banda necessária para utilização de Proxy de INTERNET, videoconferência e servidores internos que possuem saída para INTERNET. Através da conferência nas ferramentas e no uso diário dos recursos demonstram a necessidade do quantitativo solicitado a empresa, para que supra todas as demandas das OMs e dos sistemas utilizados (VPN, etc). Além da comunicação que somente é possível através da INFOVIA, como por exemplo a comunicação entre ANAC, Marinha e CENSIPAM. A memória de cálculo está demonstrada no anexo I e II através dos relatórios de tráfego de INTERNET e a INTRAER.

8. Levantamento de soluções

Durante pesquisa realizada atendendo a todos os requisitos necessários, verificou-se que apenas o SERPRO fornece o serviço de conexão à INFOVIA com acesso à INTERNET com redundância. O SERPRO é o único a gerenciar uma rede privada que foi concebida unicamente para interligar os Órgãos da Administração Pública Federal em Brasília, a INFOVIA, e que está presente em 95% dos órgãos ligados ao Governo Federal. Ao SERPRO cabe a operação e manutenção da infraestrutura óptica e dos equipamentos da rede.

9. Análise comparativa de soluções

A solução é única e atende a todos os requisitos.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Por ser uma solução única não existem soluções consideradas inviáveis.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Solução Viável – Descrição da Solução			
Custo Total de Propriedade - Memória de Cálculo			
Bem ou Serviço	Quantidade	Preço Unitário	Valor Total
INFOVIA – Alocação Adicional de Endereçamento IP	2668	R\$ 24,52	R\$ 65.909,76
INFOVIA - Conexão Tipo 3 - 10 Gbps	12	R\$ 15.350,00	R\$ 184.200,00
INFOVIA – Serviço adicional de Conexão à Internet – Pacote de 1000 Mbps	12	R\$ 35.00,00	R\$ 420.000,00
Total			R\$ 670.109,76

Os custos anuais estimados da contratação são:

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos				Total R\$
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	
	R\$	R\$	R\$	R\$	
Conexão INFOVIA a 10 Gbps e 1000 Mbps para acesso à INTERNET com endereçamento IP adicional	670.109,76	719.898,91	773.387,40	830.850,08	2.994.246,15

Foi utilizado como critério de reajuste o Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI) que teve uma variação acumulada de 7,43% em 2022.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Contratação de serviço de conexão à rede INFOVIA, conexão tipo 3, com 25 VLAN's, banda com backbone de 10 Gbps, com redundância de fibras e switches na conexão de acesso, utilizando 2 (dois) switches e podendo contemplar um ou mais órgãos na mesma localidade. Contratação de serviço de fornecimento de acesso à banda de INTERNET corporativa por meio de porta física dedicada de 1000 Mbps com 32 endereços de IP públicos IPv4 e 56 endereços de IP públicos IPv6. Contratação de disponibilização de faixa adicional de 224 endereços de IP públicos, além dos endereços já fornecidos durante a ativação do serviço de acesso à INTERNET, incluindo os endereços de rede e broadcast de cada rede IP.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 670.109,76

Custo total da contratação estimado é de R\$ 670.109,76 (Seiscentos e setenta mil cento e nove reais e setenta e seis reais).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

O SERPRO, além de cumprir os requisitos de contratação, ainda conta com 6 (seis) tipos de Serviço de Conexão para interligação dos pontos de acesso e serviços de rede, além de serviços adicionais de segurança. A INFOVIA tem como pré-requisito a avaliação, pela SGD/ME e SERPRO, de viabilidade técnica, do atendimento da localidade pela rede.

A conexão INFOVIA possui disponibilidade de 99,90% no link privativo e latência máxima de 50 ms. A taxa de erro é mantida menor que 2% dos pacotes enviados ou recebidos na rede, além de gerenciamento de rede e relatórios gerenciais.

A solução proverá fibra e switches de acesso redundantes e Conexão tipo 3 de 10 Gbps, que disponibilizará uma porta física de 10/100/1000/10000 Mbps em cada switch de acesso presente na conexão. Essas portas poderão ser UTP (até 1Gbps) ou ópticas – Monomodo ou Multimodo com conectorização LC (até 10Gpbs). Além disso, cada switch funcionará como uma conexão individual do Tipo 1, ou seja, para cada VLAN configurada em um switch, será configurada outra, semelhante a primeira, no segundo switch da conexão, com o mesmo VLAN ID. Assim, existirão dois canais de transporte, redundantes e similares, entre pontos de conexão de interesse do órgão ou entidade participante.

Esta solução reduzirá a possibilidade de interrupção dos serviços em função de possíveis indisponibilidades dos equipamentos, uma vez que os serviços configurados no Switch de Acesso INFOVIA primário são replicados para o Switch de Acesso secundário.

A qualidade dos serviços ofertados na rede segue o disposto no documento de Nível Mínimo de Serviço – NMS da rede, conforme especificado no referido ACT no SERPRO 00731/2019 e ME SEI no 04310.000006/2016-18.

14.1. DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

Considerando a natureza dos serviços a serem prestados, entende-se que não é viável o parcelamento da solução, por haver uma única empresa para o fornecimento da solução. Para embasar esta decisão, foram considerados a viabilidade técnica e econômica.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A contratação da INFOVIA pelo SERPRO é economicamente viável, tendo em vista que é exclusiva do SERPRO e o preço do objeto para Administração é condizente com os preços praticados pelo mercado conforme demonstrado na Pesquisa de Preço anexa ao processo.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Acesso aos sistemas do Governo Federal através da INFOVIA Brasília, com serviço de conexão entre diversas Organizações Militares da FAB e os demais órgãos da Administração Pública em Brasília.

16.2. Alta capacidade de acesso à INTERNET, com redundância, monitoramento do tráfego de dados e elevado nível de segurança.

16.3. Garantia de infraestrutura suficiente para replicação de dados, hospedagem web, administração remota de ambientes e conexão site-to-site.

17. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A partir dos presentes estudos preliminares e em atendimento ao disposto no Art. 11, inciso V da INSGD/ME nº94/2022, a Equipe de Planejamento declara a contratação pretendida viável, devendo prosseguir com a tramitação prevista.

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](#).

GUILHERME MISSAGGIA BERTOLO

INTEGRANTE REQUISITANTE

ALESSANDRO FLORENCIO DIAS JUNIOR

INTEGRANTE TÉCNICO

KARINE HOLZ FELDKIRCHER

Autoridade Máxima de TIC

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 02 - ETP - ANEXO I - internet.png (211.45 KB)
- Anexo II - 02 - ETP - ANEXO II - rede.png (202.05 KB)



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ETP Digital
Data/Hora de Criação:	27/11/2023 15:18:56
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	0324b52f361bf2112c38591285a38d01
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten KARINE HOLZ FELDKIRCHER no dia 27/11/2023 às 13:41:04 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten GUILHERME MISSAGGIA BERTOLO no dia 27/11/2023 às 13:58:04 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ALESSANDRO FLORENCIO DIAS JÚNIOR no dia 27/11/2023 às 14:58:41 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel WAGNER OLIVEIRA DA SILVA no dia 27/11/2023 às 16:01:30 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO