

Estudo Técnico Preliminar 518/2023

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

A DCA 102-1 detalha o conceito de telecomunicações a ser utilizado no âmbito do Comando da Aeronáutica (COMAER), com a implantação de uma nova Rede de Telecomunicações Aeronáuticas, denominada de ATN-Br, destinada ao tráfego das informações operacionais necessárias ao gerenciamento e controle do tráfego aéreo nacional, da rede de comando e controle do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), composta pelas sub-redes de operações militares e administrativa.

Após levantamento das necessidades oriundas dos órgãos regionais, o PAME-RJ elaborou um parecer técnico que foi alvo de avaliação e aprovação do Subdepartamento Técnico do DECEA (SDTE), sendo favorável à contratação do suporte para manutenção da ATN-Br. Assim, o SDTE estabeleceu as hipóteses aceitas como motivadoras para a contratação de suporte, listadas abaixo:

- Falta de pessoal técnico qualificado pela implantação de novos equipamentos/sistema, por um período, para que se possa estruturar o setor técnico e preparar os recursos humanos de forma adequada;
- Haver corpo técnico capacitado, mas não suficiente para dar atendimento a toda a demanda de serviços sob a responsabilidade do órgão; e
- Atender nível de manutenção que envolva profundos conhecimentos técnicos cuja relação custo/benefício não seria adequada para a preparação de corpo técnico da Organização responsável de acordo com as Diretrizes do DECEA.

A necessidade em estudo se enquadra no terceiro item do parágrafo acima por envolver a manutenção nível parque de sistema proprietário adquirido pela CISCEA, e que o Parque não detém projeto ou ambiente de oficina para a manutenção em último escalão.

A contratação terá como objetivo assegurar as perfeitas condições de uso da Rede de Telecomunicações Aeronáuticas que compõem a ATN-Br, tanto para a aviação civil quanto militar.

Para isso, a contratação é necessária para que o SISCEAB possua serviços técnico-especializados de realização de serviços de manutenções preventiva, corretiva, sob demanda e substituição de equipamentos da rede ATN-Br da FREQUENTIS visando à reposição dos hardwares, conforme Especificações Técnicas, garantindo a qualidade das comunicações e a segurança operacional no âmbito do SISCEAB.

A rede ATN-Br é uma solução híbrida, que usa elementos convencionais de rede e elementos de rede definidos por *software*. Esta solução, por aplicação, provê fluxos de dados otimizados permitindo contribuir para a melhoria da segurança operacional e da capacidade do SISCEAB. A Manutenção Preventiva, atua de forma prévia à ocorrência de uma pane. Já a Manutenção Corretiva visa ao retorno da operacionalidade da rede e a sob demanda será realizada após a pane estar estabelecida ou para mudanças exigidas e estarão condicionados ao acionamento da CONTRATADA mediante proposta dos serviços e a carga de trabalho necessária à execução do serviço.

Um fator de grande relevância neste contexto é a urgência do serviço e o curto prazo de tempo para a solução de inoperâncias críticas. Isso demanda conhecimento pleno dos equipamentos instalados e de suas interações com os demais sistemas integrados de comunicação, bem como recursos humanos capacitados para a realização de testes e análises sistêmicos. No caso de um problema técnico que não seja prontamente visualizado, identificado e solucionado, determinada parte da rede pode ter as comunicações afetadas.

Tendo-se em conta a criticidade desse Sistema, a manutenção e a assistência técnica adequadas devem ser realizadas para mantê-lo em operação contínua, especialmente quando providas por pessoal técnico especializado, tendo em vista a sua alta complexidade, acarretando uma solução mais eficiente e em menor tempo.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Gerenciamento Técnico do SISCEAB (CGTEC)	Centro de Gerenciamento Técnico do SISCEAB (CGTEC)

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Padrões mínimos de qualidade e desempenho

Os padrões mínimos de qualidade da contratação deverão seguir os seguintes pontos:

- Especificação técnica: conforme disposto no Anexo I deste ETP
- Índice de Medição de Resultados (IMR): conforme disposto no Anexo II deste ETP

4.2 Utilização ou não do Catálogo Eletrônico de Padronização

A Portaria SEGES/ME Nº 938, de 2 de fevereiro de 2022, instituiu o Catálogo Eletrônico de Padronização a fim de permitir a padronização de itens a serem contratados pela Administração e que estarão disponíveis para a licitação ou para contratação direta.

Entretanto, a contratação em questão refere-se a suporte logístico e outros aspectos acessórios necessários ao gerenciamento, à operação e à manutenção de rede de telecomunicações aeronáuticas, com vistas ao tráfego de informações operacionais necessárias ao gerenciamento e controle do tráfego aéreo nacional.

Assim sendo, devido à natureza exclusiva do serviço a ser contratado, não é aplicável a utilização Catálogo Eletrônico de Padronização nesta contratação.

4.3 Definição da natureza continuada ou não

A contratação em tela terá a vigência de 24 meses a contar da data da assinatura do termo de contrato, sendo enquadrado como serviço de natureza continuada, tendo em vista de que se trata de atividade decorrente de necessidade permanente e prolongada da Administração, sendo a vigência plurianual mais vantajosa.

4.4 Critérios e práticas de sustentabilidade

Conforme ressalta o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (versão setembro/2023), "do mesmo modo em que se observa a inserção de critérios de sustentabilidade nas licitações, assim também devem ser observadas nas contratações diretas, sem licitação, nos casos de inexigibilidade e dispensa" (item 3.1, página 19).

Em análise inicial, a contratação ora pretendida, devido à sua especificidade técnica, pouco utiliza os critérios elencados ou mesmo se identifica outros possíveis pela Administração.

Entretanto, face à necessidade de contratar e a importância deste tema nas contratações, extraem-se do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis alguns requisitos que devem ser atendidos:

- A empresa deve ter implantadas políticas de garantia do desenvolvimento sustentável (ambiental, social e econômico) como compromisso de Direito Internacional Público com Objetivos do Desenvolvimento sustentável (ODS) confirmado pela ONU, em especial: buscar igualdade de gênero e empoderamento das mulheres; promover condições de trabalho decente para todos; e assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; e
- A empresa deve contratar, para os serviços prestados no Brasil, mão de obra local, se assim for permitido no edital.

A empresa apresentará certificados comprobatórios das suas boas práticas sustentáveis.

Convém destacar que, aos serviços descritos nesta contratação não se aplicam as diretrizes previstos no anexo M da ICA 83-1 "Controle e Gestão do Meio Ambiente no Âmbito do Comando da Aeronáutica", em razão de sua natureza.

4.5 Requisitos de negócio

A empresa deve, obrigatoriamente, ser a desenvolvedora e fabricante dos sistemas VCX, VCX-IP e das soluções MFI, Data Solutions, e FMS.

Todos os requisitos previstos para esta contratação estão descritos no Anexo I "Especificação Técnica" deste ETP.

4.6 Subcontratação

Será permitida a subcontratação que trata o art. 122 da Lei nº 14.133/2021, observando os seguintes limites:

- é vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação;
- será inadmissível a subcontratação no nível 3 do suporte técnico;
- demais possibilidades de subcontratação deverão estar de acordo com as especificações técnicas anexas a este ETP e não deverão exceder a 30% (trinta por cento) do valor total a ser contratado;
- a empresa a ser subcontratada deverá ter capacidade técnica necessária ao perfeito fornecimento do serviço;
- a empresa a ser subcontratada poderá atuar como representante exclusivo da Frequentis AG, condição esta comprovada por atestado de exclusividade;
- a subcontratação deverá ter a aquiescência da contratante;
- em caso de inadimplência da obrigação subcontratada a responsabilidade será da Frequentis AG, sendo objeto de processo administrativo e sanções cabíveis.

4.7 Garantias e assistência técnica

Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

A garantia nas modalidades caução e fiança bancária deverá ser prestada em até 5 (cinco) dias úteis após a notificação de emissão de nota de empenho.

O seguro-garantia deverá ser apresentado, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

A garantia ofertada, qualquer que seja a modalidade eleita, deverá possuir cobertura para verbas rescisórias inadimplidas.

O beneficiário da garantia contratual será a Unidade Gestora de Apoio.

4.8 Transição contratual

O contratado DEVERÁ realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

4.9 Capacitação

A capacitação de técnicos e engenheiros deve ser estruturada como do tipo *on-the-job training*.

A contratada deve assessorar a contratante na elaboração do plano de capacitação interna e na criação e elaboração de documentação técnica para os cursos técnicos necessários para o N1, apoio ao suporte técnico e diagnóstico especializado.

A contratada deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para a celebração do contrato.

5. Levantamento de Mercado

Conforme citado neste ETP, a presente contratação visa atender nível de manutenção que envolva profundos conhecimentos técnicos, cuja relação custo/benefício não seria adequada para a preparação de corpo técnico do PAME-RJ.

Cabe observar que a implantação da rede foi conduzida no âmbito da Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo - CISCEA, em contratações realizadas conforme os PAG 110/CISCEA/2012 (67606.008341/2012-27), 101/CISCEA/2014 (67606.009337/2014-48) e 102/CISCEA/2014 (67606.006529/2014-01).

Buscou-se, então, opções no mercado que pudessem permitir a substituição do desenvolvedor da solução, a empresa FREQUENTIS AG, nas manutenções objeto da contratação. Consultadas as empresas SONDA e Oi, as mesmas apresentaram propostas que não contemplavam as necessidades técnicas requeridas pelo PAME-RJ. Considerando que a empresa FREQUENTIS AG é a desenvolvedora da solução MFI VCX e aplicações essenciais para a solução (VCX-IP, Netbroker,

Recording Proxy, VCX Router, FMS, Stablenet extensions, CMDDB / Inventory, Deployment System) componentes da rede ATN-Br, a competição com empresas do mesmo ramo tornou-se inviável, sob o risco de que a perpetuação da descontinuidade do suporte afete a segurança do controle do espaço aéreo brasileiro.

Desse modo, a contratação em tela dar-se-á por meio da realização de procedimento de inexigibilidade de licitação, com fundamento na hipótese do art. 74, caput, da Lei n.º 14.133/2021.

6. Descrição da solução como um todo

A solução foi delineada ao longo dos anos de 2022 e 2023, resultando, por fim, no serviços técnicos para suporte logístico integrado, especializados na operação e manutenção das soluções MFI fornecidas pela FREQUENTIS no âmbito do programa ATN-Br em desenvolvimento com o DECEA.

O detalhamento da solução constará da proposta da empresa FREQUENTIS e anexada ao processo desta contratação.

Para tal, a contratação deverá:

- garantir apoio à operação contínua e ininterrupta ao sistema, considerado de "missão crítica" e de grande importância para as atividades de controle do espaço aéreo brasileiro e preservar a segurança de voo, tanto na aviação civil quanto na militar, por meio dos serviços de assistência técnica e manutenção;
- evitar a degradação da prestação dos serviços do SISCEAB que se utilizam rede ATN-Br, por meio de ações regulares, envolvendo a prevenção e a correção, necessárias para manter a eficiência e a confiabilidade;
- propiciar atendimento técnico e especializado aos operadores e mantenedores desses sistemas, com o objetivo de restabelecer, no menor tempo possível, o pleno funcionamento;
- garantir a manutenção e a substituição de equipamentos, visando à reposição dos hardwares FREQUENTIS;
- corrigir problemas, com ações que envolvam intervenções diretas, mediante mudanças exigidas, como consequência de identificação de erros e/ou panes; e
- capacitar os técnicos habilitados do SISCEAB a operar e manter o sistema em questão;

Portanto, a contratação deste serviço é de vital importância para manter a operacionalidade do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) e a segurança aérea.

A proposta apresentada pela empresa FREQUENTIS atendeu as especificações técnicas constantes no Ofício nº 173/PLT/7002, de 27 de outubro de 2023, cuja cópia será anexada no documento que trata da composição do preço.

Embora a contratação em tela não seja enquadrada como obras e serviços de engenharia, esta Administração não se opõe a utilização do índice de composição das bonificações e despesas indiretas (BDI), desde que traduzam com exatidão os custos que envolvem o caso concreto.

O prazo de vigência da contratação é de 24 meses, prorrogável para até dez anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Contratação de serviço de suporte técnico e manutenções para os equipamentos e sistemas da rede de telecomunicações aeronáuticas de gerenciamento de tráfego aéreo (ATM) que compõem a ATN-Br do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), fabricados pela FREQUENTIS, conforme abaixo:

Item	Descrição	CATSER	Unid.	Qtd, A	Preço Unit. B (€)	BDI C %	Preço total A x B x (1+C) (€)
Grupo 1 VENDOR SUPPORT							
1	Manutenção de softwares ou firmwares (corretiva, adaptativa) proprietários FREQUENTIS	25992	HST	1.000	215,00	16,23%	249.890,00
2	Serviço de manutenção de hardware VCX	26999	mês	21	18.816,26	16,23%	459.272,94
Grupo 2 ENGENHARIA DE REDES (N3)							
3	Serviço de consultoria para diagnóstico de problemas ou revisão de projetos da rede ATN-BR	27359	HST	200	215,00	16,23%	49.978,00
4	Serviço de manutenção e operação N3 da ATN-BR	26999	mês	21	81.537,13	16,23%	1.990.182,81
Grupo 3 SUPORTE ESPECIALIZADO (N2)							
5	Serviço de manutenção e operação N2 de rede ATN-BR	26999	mês	21	62.112,43	16,23%	1.516.058,88

6	Serviço de integração de sistemas, serviços ou aplicações em rede ATN-BR	27081	Unid.	6	42.983,60	16,23%	299.759,04
7	Serviço de transição para o gerenciamento e operação N2 da rede ATN-BR	26999	Unid.	1	257.752,93	16,23%	299.586,23

Obs. Valores expressos em Euro (€) .

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 26.095.373,40

O custo estimado total da contratação é de € 4.864.727,90 (quatro milhões, oitocentos e sessenta e quatro mil, setecentos e vinte e sete Euros e noventa centavos), convertidos a uma taxa cambial de € 1,00 = R\$ 5,3642 (www.bcb.gov.br/conversor, no dia 27 de dezembro de 2023) para R\$ 26.095.373,40 (vinte e seis milhões, noventa e cinco mil, trezentos e setenta e três Reais e quarenta centavos), baseado no valor unitário, multiplicado pela quantidade de cada objeto e aplicado sobre esse valor o índice de composição das bonificações e despesas indiretas (BDI).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A ATN-Br, composta por uma complexa arquitetura de redes interconectadas, é baseada no Internet Protocol (IP), que permite o tráfego de dados, mensagens e voz entre os diversos sistemas de controle de tráfego aéreo, com alta confiabilidade, integridade e disponibilidade. O protocolo IP, que fornece a base de comunicação para a ATN-Br atualmente, é capaz de prover troca de informações de forma eficaz, além de propiciar elevada escalabilidade da rede quando comparados aos métodos de comunicação legados. A ATN-Br é destinada ao tráfego de serviços e aplicações aeronáuticas operacionais, tais como, telefonia (TF-1 e TF-2), frequências (civil e militar), dados radar, AMHS (Sistema de Tratamento de Mensagens ATS), TATIC (*Total Air Traffic Information Control*), SAGITARIO (Sistema Avançado de Gerenciamento de Informações de Tráfego Aéreo e Relatório de Interesse Operacional), dentre outros.

Embora dividida em grupos distintos de funcionalidades, os serviços listados nesta contratação compõem uma mesma solução e não se permite que sejam adotadas topologias diferentes entre eles, sob pena de má execução ou inexecução total da contratação, causando prejuízo técnico à solução como um todo, ou seja, como um conjunto, contrariando a alínea “b”, inciso V do Art. 40 da Lei 14.133/2021.

Conforme já demonstrado neste ETP, as empresas que possuem porte equivalente à empresa que desenvolveu os sistemas atualmente utilizados, não demonstraram propostas que contemplassem as necessidades técnicas requeridas pelo PAME-RJ.

Assim sendo, a solução não será parcelada conforme previsto no §3º do Art. 40, da Lei nº 14.133/2021.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A implantação da rede foi conduzida no âmbito da Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo - CISCEA, em contratações realizadas conforme os PAG 110/CISCEA/2012 (67606.008341/2012-27), 101/CISCEA/2014 (67606.009337/2014-48) e 102/CISCEA/2014 (67606.006529/2014-01).

Os contratos de serviços de comunicação multimídia (SCM), necessários para o fornecimento das canalizações necessárias para a viabilização da rede, são atualmente contratados pelo PAME-RJ conforme os seguintes PAG:

- 67106.000914/2022-87 (Contrato nº 184/CAE-PAME-RJ/2022)- Serviços gerenciados de comunicação multimídia para o CINDACTA II;
- 67106.003418/2020-13 (Contrato nº 080/CAE-PAME-RJ/2021) - Serviços gerenciados de comunicação multimídia entre o CINDACTA III e destacamentos subordinados; e

O Sistema de Gerenciamento de Chamados (SIGTEC), utilizado pelo CGN, é um produto adquirido pela CISCEA, conforme Contrato nº 026/ CAE-CISCEA/2020 (Serviços Técnicos de Engenharia para a Implantação do Sistema de Gerenciamento Técnico do Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – SIGTEC Fase 2).

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação em pauta, consta no Plano Setorial (PLANSET) do PAME-RJ e será atendida pela seguinte dotação:

- Projeto PLANSET: LOG04377 (MANter SUPORTE LOGÍSTICO DOS EQUIPAMENTOS DA NOVA REDE ATN-BR);
- Gestão/Unidade: Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro – PAME-RJ – UASG 120048;
- Fonte de recursos: 1050A00008;
- Programa de Trabalho: 6012 20XV02;
- Elemento de Despesa: 339039; e
- Plano Interno: SCEA04LOG05 .

12. Definição do índice de reajuste

Quando a repactuação solicitada se referir aos custos da mão de obra, o contratado efetuará a comprovação da variação dos custos por meio da Planilha de Custos e Formação de Preços, acompanhada da apresentação do novo acordo, convenção ou sentença normativa da categoria profissional abrangida pelo contrato.

Quando a repactuação solicitada pelo contratado se referir aos custos decorrentes do mercado, o respectivo aumento será apurado mediante a aplicação do índice de reajustamento HICP (*Harmonised Index of Consumer Price*), divulgado pelo European Central Bank (ECB), por se tratar de contrato firmado em Euro. Utilizar-se-á a seguinte fórmula:

$$R = V (I - I^0) / I^0, \text{ onde:}$$

R = valor do reajustamento procurado;

V = valor contratual correspondente à parcela dos custos decorrentes do mercado a ser reajustada;

I⁰ = índice inicial, que se refere ao índice de custos ou de preços correspondente à data de apresentação da proposta; e

I = índice relativo ao mês de reajustamento.

13. Providências a serem Adotadas

O PAME-RJ solicitou à empresa FREQUENTIS que encaminhasse uma proposta que atendesse plenamente às exigências previstas no Termo de Referência e seus anexos da presente contratação com todos os detalhes necessários para análise técnica e financeira pela Comissão de Planejamento. Assim, caso seja necessária alguma adaptação no ambiente da organização atendida, deverá estar contemplado nas especificações e demais documentos que nortearam essa proposta.

Os servidores indicados para atuarem na equipe de planejamento da contratação possuem conhecimentos suficientes para elaborar artefatos, sopesar as opções técnicas e assessorar a autoridade máxima.

Os servidores indicados para atuarem na fiscalização serão indicados pelo CGTEC e, caso se verifique a necessidade de capacitação, serão adotadas as ações junto à Seção de Instrução e Atualização Técnica do PAME-RJ.

14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a presente contratação será possível alcançar os seguintes resultados:

- garantir apoio à operação contínua e ininterrupta ao sistema, considerado de "missão crítica" e de grande importância para as atividades de controle do espaço aéreo brasileiro e preservar a segurança de voo, tanto na aviação civil quanto na militar, por meio dos serviços de assistência técnica e manutenção;
- evitar a degradação da prestação dos serviços do SISCEAB que se utilizam rede ATN-Br, por meio de ações regulares, envolvendo a prevenção e a correção, necessárias para manter a eficiência e a confiabilidade;
- propiciar atendimento técnico e especializado aos operadores e mantenedores desses sistemas, com o objetivo de restabelecer, no menor tempo possível, o pleno funcionamento;
- manutenção de equipamentos e substituição de equipamentos, visando à reposição dos hardwares FREQUENTIS;
- corrigir problemas, com ações que envolvam intervenções diretas, mediante mudanças exigidas, como consequência de identificação de erros e/ou panes; e
- capacitar os técnicos habilitados do SISCEAB a operar e manter o sistema em questão.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Considerando o objeto da contratação, o disposto no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (setembro 2023) e na ICA 83-1 “Controle e Gestão do Meio Ambiente no Âmbito do Comando da Aeronáutica”, não há impactos ambientais a serem considerados neste ETP.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando o exposto, a contratação em pauta mostra-se viável do ponto de vista técnico e, conforme pesquisa realizada por membro desta Equipe, também do ponto vista orçamentário, uma vez que há disponibilidade de recursos que suporte o custeio da contratação, razão pela qual não há óbices técnicos e financeiros para a continuidade do processo.

17. 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](#).

PEDRO HENRIQUE MORSCH MAZZONI

Integrante Requisitante

VITOR BORGES COUTINHO DA SILVA

Integrante Técnico

LUIZ ANTONIO DOS SANTOS DIAS REZENDE

Integrante Administrativo

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 - ANEXO_1_-_ETP_-_ESPECIFICAÇÃO_TÉCNICA.pdf (816.63 KB)
- Anexo II - ANEXO 2 - ETP - IMR.pdf (141.0 KB)
- Anexo III - ANEXO 3 - ETP - INSTRUÇÕES LOGÍSTICAS.pdf (122.97 KB)

**Anexo I - ANEXO_1_-_ETP_-
_ESPECIFICAÇÃO_TÉCNICA.pdf**



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 518/2023 UASG 120195

Anexo I

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DA ATN-BR

Sumário

1	OBJETO.....	3
2	TERMOS E DEFINIÇÕES	3
3	LEGISLAÇÕES.....	3
4	ABRANGÊNCIA DO SUPORTE LOGÍSTICO CONTRATADO	3
5	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.....	3
6	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	4
7	ANEXOS	122
	ANEXO 1 – ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS CONTRATADOS.....	13
	ANEXO 2 – CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DE CHAMADOS E ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇO.....	222

1 OBJETO

Especificação técnica para o SUPORTE LOGÍSTICO INTEGRADO, ESPECIALIZADO, PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS SOLUÇÕES MFI E VCX FREQUENTIS PARA A REDE DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO (ATN-BR).

2 TERMOS E DEFINIÇÕES

2.1 Ver ANEXO II do Termo de Referência.

3 LEGISLAÇÕES

- 3.1 A prestação do serviço, incluído os equipamentos e consumíveis necessários ao mesmo, DEVE¹ atender à Legislação brasileira vigente, notadamente às legislações da ANATEL, ANAC e DECEA, podendo ser utilizadas, adicionalmente, quaisquer outras normas desde que reconhecidas nacional ou internacionalmente.
- 3.2 Caso haja alguma divergência entre algum requisito citado nestas especificações e a norma pertinente, prevalecerão os requisitos destas especificações desde que não contrariem a legislação da ANATEL.
- 3.3 Quaisquer modificações nos termos destas especificações DEVEM, OBRIGATORIAMENTE,² ser efetuadas com aprovação expressa, e por escrito, do PAME-RJ.

4 ABRANGÊNCIA DO SUPORTE LOGÍSTICO CONTRATADO

- 4.1 O suporte logístico contratado DEVE, OBRIGATORIAMENTE, possuir abrangência nacional a todos os equipamentos instalados em PP integrados à rede.
 - 4.1.1 O ANEXO 1 desta ET relaciona os pontos de presença e os equipamentos em serviço.
 - 4.1.2 Os equipamentos em serviço poderão ser substituídos a qualquer momento, por determinação da CONTRATANTE, para soluções de vulnerabilidades ou gestões da cadeia de suprimentos da ATN-Br.
 - 4.1.3 O suporte logístico contratado DEVE, OBRIGATORIAMENTE, adequar a sua abrangência a todos os equipamentos instalados em PP integrados à rede, mesmo após o início do contrato.
 - 4.1.3.1 A substituição de ativos de rede já inventariados, ou ainda o aumento ou diminuição do diâmetro da rede local de PP já integrado à rede, não configura aumento de escopo ou de abrangência do serviço contratado.

5 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 5.1 A CONTRATANTE DEVE manter estruturada a central de atendimento segundo processos e frameworks de gestão de redes internacionalmente reconhecidos.
- 5.2 A CONTRATANTE DEVE, OBRIGATORIAMENTE, capacitar os funcionários da CONTRATADA sobre os sistemas de gerenciamento de chamados para a ATN-Br.

1 Este documento usa DEVE (*SHOULD*) conforme definido pela RFC-2119.

2 Este documento usa DEVE, OBRIGATORIAMENTE, (*MUST*) conforme definido pela RFC-2119

- 5.3 A CONTRATANTE DEVE categorizar os chamados segundo Matriz de Severidade presente no Anexo 2 desta Especificação Técnica
- 5.4 A CONTRATANTE DEVE, OBRIGATORIAMENTE, fornecer os materiais sobressalentes necessários para o restabelecimento de incidentes ou inoperâncias.
- 5.5 A CONTRATANTE DEVE analisar e aprovar procedimentos de manutenção preventiva propostos pela CONTRATADA para os equipamentos e sistemas proprietários Frequentis.
- 5.6 A CONTRATANTE DEVE autorizar o acesso remoto, através de *VPN* pela *internet*, aos sistemas necessários para a manutenção e operação da ATN-Br.

6 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1 OBRIGAÇÕES GERAIS

- 6.1.1 A CONTRATADA DEVE, OBRIGATORIAMENTE, realizar todos os atendimentos rastreados ao sistema de controle de chamados da CONTRATANTE.
- 6.1.2 A CONTRATADA DEVE, OBRIGATORIAMENTE, guardar sigilo e respeitar a singularidade e personalidade de credenciais fornecidas pela CONTRATANTE.
 - 6.1.2.1 A CONTRATADA DEVE, OBRIGATORIAMENTE, utilizar-se de credenciais pessoais e intransferíveis.
 - 6.1.2.2 Instruções específicas sobre a obtenção das credenciais DEVEM ser fornecidas pelo CGTEC.
 - 6.1.2.3 A CONTRATADA, em tomando conhecimento de credenciais de administrador padrão, DEVE notificar o SOC do CGTEC para as providências cabíveis.
 - 6.1.2.4 A CONTRATADA NÃO DEVE, OBRIGATORIAMENTE, usar credencial de administrador local para a configuração, manutenção ou operação de qualquer componente da ATN-Br.
- 6.1.3 A CONTRATADA poderá requisitar acesso à rede, aos servidores ou às estações de trabalho, conectados na ATN-Br, com a finalidade de executar manutenção ou operação da rede, através de *VPN*.
 - 6.1.3.1 A CONTRATADA DEVE, OBRIGATORIAMENTE, ser responsável pela contratação de *links* de internet destinados para esse fim.
 - 6.1.3.2 A obtenção de acesso *VPN* será concedida através de *login* individual e intransferível. A CONTRATADA NÃO DEVE, OBRIGATORIAMENTE, realizar o compartilhamento de *logins* entre seus funcionários.
 - 6.1.3.3 Para a autorização de acesso e cadastro de *login*, DEVEM ser fornecidos: nome completo, telefone para contato, *e-mail*, CPF, país de origem do acesso.
 - 6.1.3.3.1 No caso de usuário sem CPF, DEVE ser fornecido o número do passaporte e do País responsável pela sua emissão.
- 6.1.4 A CONTRATADA DEVE, conforme cada caso, providenciar a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo do objeto:
 - 6.1.4.1 Relatórios de acompanhamento mensal dos serviços prestados;
 - 6.1.4.2 Boletim técnico de procedimento;
 - 6.1.4.3 Parecer Técnico substanciado;
 - 6.1.4.4 Parecer Técnico descritivo;
 - 6.1.4.5 Relatórios descritivos de *SAIT*; ou
 - 6.1.4.6 Relatórios de ensaio.

- 6.1.5 A CONTRATADA DEVE atualizar anualmente, até a data de aniversário do contrato, o plano de trabalho para a execução dos serviços contratados.
- 6.1.6 A realização de manutenções remotas, detectivas ou preditivas conforme nível de atendimento.
- 6.1.7 A coordenação de manutenções assistidas, conforme nível de atendimento.
- 6.1.8 A CONTRATADA DEVE OBRIGATORIAMENTE realizar o registro de todas as intervenções no chamado relacionado ao atendimento.
- 6.1.9 A CONTRATADA DEVE atuar, proativamente, na atualização dos procedimentos e documentos da base de conhecimento dos quais participe, garantido sua confiabilidade e utilidade a todos os níveis de atendimento e equipes de apoio em campo.
- 6.2 MANUTENÇÃO DE *SOFTWARES* OU *FIRMWARES* PROPRIETÁRIOS – ITEM 1.1
 - 6.2.1 A CONTRATADA é responsável pela manutenção corretiva, adaptativa e preventiva dos *softwares* e *firmwares* proprietários da Frequentis utilizados na ATN-Br.
 - 6.2.2 As atividades relacionadas a manutenção de *software* ou *firmwares* proprietários ocorrerão somente sob demanda.
 - 6.2.3 A CONTRATADA DEVE, OBRIGATORIAMENTE, apresentar proposta prévia para qualquer entregável relacionado a manutenção em nível de *vendor support* de *softwares* ou *firmwares* proprietários.
 - 6.2.3.1 A entrega do novo *software* ou *firmware* fica condicionada à aprovação, pela CONTRATANTE, da proposta apresentada.
 - 6.2.4 A CONTRATADA DEVE fornecer, sob demanda, atualizações de *softwares* ou *firmwares* proprietários necessários para o funcionamento e operação da solução MFI VCX utilizada na ATN-Br.
 - 6.2.4.1 A CONTRATADA DEVE fornecer, sob demanda, as atualizações críticas necessárias para o restabelecimento de problemas ou incidentes.
 - 6.2.5 A CONTRATADA DEVE, OBRIGATORIAMENTE, emitir proposta comercial e técnica prévia ao fornecimento de qualquer serviço de manutenção de *softwares* ou *firmware*, para aprovação pela CONTRATANTE.
 - 6.2.6 A CONTRATADA DEVE, OBRIGATORIAMENTE, fornecer os procedimentos técnicos de instalação de nova versão de *softwares* ou *firmware* disponibilizado.
 - 6.2.6.1 Os procedimentos DEVEM, OBRIGATORIAMENTE, incluir os procedimentos de reversão (*roll back*) para versionamentos anteriores.
 - 6.2.6.2 As versões fornecidas DEVEM estar em sua configuração estável, com os devidos ensaios de operação realizados pela CONTRATADA.
 - 6.2.6.3 Os procedimentos DEVEM descrever todos os passos e intervenções necessários para a sua correta aplicação por pessoal habilitado.
 - 6.2.6.4 Os procedimentos DEVEM ser aprovados pela CONTRATANTE.
 - 6.2.6.4.1 O pagamento ficará sobrestado até a devida aprovação do procedimento pela CONTRATANTE.
 - 6.2.7 Qualquer atualização de *software* ou *firmware* DEVE, OBRIGATORIAMENTE, vir acompanhada dos procedimentos atualizados de manutenção preventiva necessários para o correto funcionamento do sistema conforme projeto.
 - 6.2.8 A CONTRATADA DEVE homologar a solução antes da implementação final.

6.2.9 A instalação do *software* ou *firmware* atualizado nos equipamentos da CONTRATANTE é competência do N2 ou N3, sendo o N3 apenas quando a atualização do equipamento tenha alto risco ou potencial de gerar grande impacto na estabilidade da ATN-Br.

6.3 SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX – ITEM 1.2

6.3.1 O serviço de manutenção de Hardware VCX inclui obrigatoriamente em seu escopo a manutenção de todo e qualquer elemento de Hardware que componha o delineamento do VCX, incluindo, mas não se limitando a fontes de alimentação, sistemas de proteção térmica, ventoinhas, módulos e cartas de rede IP, E1 ou serial.

6.3.2 Durante a vigência do serviço, todo e qualquer elemento de Hardware VCX pertencente à rede ATN-Br defeituoso será entregue pela CONTRATANTE à CONTRATADA em coordenação com a Comissão Aeronáutica Brasileira na Europa (CABE).

6.3.2.1 Os locais de entrega a que se referem este item estão disponibilizados no seguinte sítio eletrônico da CABE: <https://www2.fab.mil.br/cabe/index.php/rfq-general-information>.

6.3.2.2 Após o recebimento em local coordenado junto à CABE, a CONTRATADA terá o prazo de 90 dias corridos para reparar ou substituir o elemento defeituoso e enviar, **sob suas custas**, o material em perfeito estado de funcionamento ao CONTRATANTE, nos termos do INCOTERMS, modalidade DAP.

6.3.2.3 Os índices de medição relacionados ao Serviço de Manutenção de Hardware VCX estão delineados no Anexo 2 desta Especificação Técnica. Os índices relacionados a prazo tem a medição iniciada no momento da coleta pela CONTRATADA do material e medição encerrada no momento que a CONTRATADA envia o material ao PAME-RJ. O envio do material deve ser atestado por meio do fornecimento ao PAME-RJ de documentação de embarque dos elementos reparados ou substituídos.

6.3.2.4 O local de entrega a que se refere o subitem anterior será: Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro - Rua General Gurjão 4, Caju, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20931-040.

6.3.2.5 O desembaraço alfandegário **no Brasil** será de responsabilidade da CONTRATANTE, quando relativo ao envio do material para o exterior para o reparo ou relativo ao recebimento de materiais advindos do exterior em substituição.

6.3.2.6 O tempo de desembaraço alfandegário citado no subitem anterior não compõe tempo imputável a CONTRATADA na aferição do prazo de entrega definido para o reparo ou substituição.

6.3.2.7 Encontram-se no Anexo III do ETP demais instruções logísticas acerca de embalagem, transporte, seguro, desembaraço alfandegário, entrega, responsabilidades, custos e prazos.

6.4 SERVIÇO DE CONSULTORIA PARA DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS OU REVISÃO DE PROJETO DE REDE DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS – ITEM 2.1

6.4.1 A CONTRATADA DEVE emitir, sob demanda, atualização do projeto da rede para solução de problemas ou de interoperabilidade com outros fornecedores.

6.4.1.1 A CONTRATANTE DEVE apontar, de forma inequívoca, o problema ou falha de interoperabilidade a ser solucionada.

6.4.2 As atualizações de projeto podem incluir alteração de topologia e de equipamento utilizados.

- 6.4.2.1 O projeto atualizado deve vir acompanhado de parecer técnico substanciado com as justificativas técnicas relevantes para as alterações de projeto.
- 6.4.3 O serviço será recebido com a aceitação, pela CONTRATANTE, do parecer técnico e das documentações das alterações do projeto.
- 6.4.4 O diagnóstico de problemas DEVE, OBRIGATORIAMENTE, identificar a causa raiz dos incidentes relacionados e solucionar todos os efeitos de falha associados.
 - 6.4.4.1 Será finalizado, podendo ser avaliado como recebido com a aprovação, pelo fiscal técnico, do:
 - 6.4.4.1.1 Parecer técnico substanciado elaborado pela CONTRATADA que descreva e justifique claramente todas as alterações de projeto; ou
 - 6.4.4.1.2 Parecer técnico descritivo que indique todas as ações necessárias para a efetiva solução do problema.
- 6.4.5 A execução das alterações do projeto é competência do N3, conforme item 6.5 abaixo.
- 6.5 SERVIÇO DE MANUTENÇÃO N3 DE REDE DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS (ATN) – ITEM 2.2
 - 6.5.1 O Serviço de Manutenção N3 será ativado após o período de transição.
 - 6.5.2 Todas as atividades ocorrerão de forma remota.
 - 6.5.3 A CONTRATADA DEVE manter o serviço de manutenção N3 disponível em horário comercial brasileiro e dias úteis.
 - 6.5.4 Índices de medição que considerem a execução de chamados no prazo considerarão horas ou dias úteis independentemente da severidade quando o atendimento do chamado for de responsabilidade do Serviço de Manutenção N3. O SLA correspondente a cada nível de severidade de chamado está delineado no Anexo 2 desta Especificação Técnica.
 - 6.5.5 A contratada DEVE apresentar no plano de trabalho o calendário anual de funcionamento, conforme condições particulares da localização de trabalho de seus funcionários.
 - 6.5.6 A contratada DEVE manter atualizado o inventário dos componentes da rede ATN-Br na Base de Conhecimento da ATN-Br.
 - 6.5.7 Qualquer chamado sob responsabilidade da contratada, que refletir em alteração de algum componente inventariado, DEVE, OBRIGATORIAMENTE, refletir na respectiva atualização da Base de Conhecimento.
 - 6.5.8 A lista de inventário DEVE ser entregue na forma de documento nato digital, na data de aniversário do contrato.
 - 6.5.9 A contratada deve manter base de conhecimento com procedimentos e guias a serem utilizados pelo N2 na solução de incidentes e problemas, ou na execução de tarefas que visem a manutenção da disponibilidade, como exemplo, a migração do Centro de Gerenciamento Nacional Primário para o Backup e vice-versa.
 - 6.5.10 A solução de cada chamado deverá conter documento com o detalhamento das atividades técnicas realizadas pela CONTRATADA. O detalhamento das atividades deve ser suficiente de modo a permitir a replicação da solução pela CONTRATANTE. Por exemplo, o detalhamento da solução deve indicar os equipamentos ou sistemas que foram modificados, as configurações ou parametrizações que foram alteradas e os motivos pelo qual essas mudanças acarretaram na solução do problema. O aceite dessa documentação do chamado é parte essencial para o aceite do chamado. Não serão aceitas

soluções de chamados onde não haja descrição da CONTRATADA das atividades efetuadas, independentemente da falha que originou o chamado ter sido resolvida pelas ações da CONTRATADA.

- 6.5.11 São responsabilidades da CONTRATADA, no serviço de manutenção N3:
 - 6.5.11.1 Atendimento de chamados e tratamento de incidentes e problemas em seu nível de competência;
 - 6.5.11.1.1 Identificar e corrigir incidentes e problemas de complexidade acima da tratada no N2 ocorrendo na ATN-Br
 - 6.5.11.1.2 O atendimento dos chamados de incidentes e problemas pode requerer interações com outros fornecedores para garantia da interoperabilidade.
 - 6.5.11.1.3 Os chamados atendidos devem incluir descritivos das ações tomadas para solucionar o incidente ou problema, preferencialmente, permitindo que instâncias futuras do mesmo incidente sejam resolvidas em N2.
 - 6.5.11.2 Análise de relatórios de desempenho de enlaces.
 - 6.5.11.3 Análise de conformidade dos *SLA* dos links contratados.
 - 6.5.11.4 Análise de relatórios de capacidade dos ativos de rede.
 - 6.5.11.5 Análise de disponibilidade dos serviços na ATN-Br.
 - 6.5.11.6 Sugestões de melhorias de roteamento e balanceamento de cargas na ATN-Br.
 - 6.5.11.7 Identificação de vulnerabilidades.
 - 6.5.11.8 Análise de vulnerabilidades.
 - 6.5.11.9 Análise de Cibersegurança da ATN-Br.
 - 6.5.11.10 Instalação de atualizações de *software* ou *firmware* que tenham alto risco ou potencial de gerar grande impacto na estabilidade da ATN-Br.
- 6.5.12 Definição de métodos para a garantia da disponibilidade da rede, que inclui análise de redundância de canalizações e sistemas, aumento da resiliência do sistema e planos para a recuperação rápida de desastres não previstos.
 - 6.5.12.1 Análises de alta disponibilidade e proposição de abordagens para a manutenção dos 5 noves (99,999%): eliminar pontos únicos de falha; fornecer transição confiável; e, detectar falhas à medida que ocorrem.
 - 6.5.12.2 Gestão de problemas complexos que requerem interações com os fornecedores para soluções de interoperabilidade.
 - 6.5.12.3 Interação com fornecedores para atualizações customizadas (*Tailor Made*) de *firmwares* ou *softwares*.
- 6.5.13 A contratada DEVE atuar sistematicamente, para identificar e corrigir vulnerabilidades e na ATN-Br.
 - 6.5.13.1 A metodologia de atuação DEVE, OBRIGATORIAMENTE, constar detalhada no plano de trabalho
 - 6.5.13.2 A contratada DEVE assessorar a contratante acerca das especificações técnicas dos componentes do sistema a serem adquiridos pela contratante e dos enlaces a serem contratados.
- 6.5.14 A contratada DEVE participar das atividades de simulação e ensaios, coordenados pela contratante em laboratório no PAME-RJ, necessários para a mitigação dos riscos envolvidos nas manutenções programadas ou nas alterações de projetos da ATN-Br.

6.5.14.1 A contratada DEVE possuir capacidade para execução de simulações e ensaios, em laboratório próprio, necessários para a mitigação dos riscos envolvidos nas manutenções programadas ou nas alterações de projetos da ATN-Br.

6.5.14.2 Ao término de cada simulação ou ensaio DEVE ser entregue relatório de ensaio.

6.6 SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO N2 DE REDE DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS (ATN) – ITEM 3.1

6.6.1 O Serviço de Manutenção e Operação N2 será ativado após o período de transição.

6.6.2 As atividades ocorrerão de forma preferencialmente remota. Eventualmente, em caso de falha no acesso remoto ou ainda em caso de inoperância que exija intervenção física, seja por sua criticidade, facilidade de coordenação ou necessidade técnica, a CONTRATADA poderá comparecer ao PAME-RJ ou DTCEATM-RJ.

6.6.3 O Serviço de Manutenção e Operação N2 será prestado em todos os dias úteis, em horário comercial. Adicionalmente, deverá ter a capacidade de operar em regime de sobreaviso, 24h x 7 x 365, para solução de chamados de severidade 1.

6.6.4 Índices de medição que considerem a execução de chamados no prazo considerarão horas ou dias corridos para chamados de severidade 1, e horas ou dias úteis para chamados de severidade 2 e 3 quando o atendimento do chamado for de responsabilidade do Serviço de Manutenção N2. O SLA correspondente a cada nível de severidade de chamado está delineado no Anexo 2 desta Especificação Técnica.

6.6.5 A CONTRATADA DEVE elaborar Boletins Técnicos de Manutenção e Boletins Técnicos de Procedimentos em conformidade com os modelos fornecidos pela CONTRATANTE.

6.6.5.1 A CONTRATANTE poderá solicitar a equipe de N2 da CONTRATADA a execução de treinamentos para equipes da CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá atender, desde que, a execução dos treinamentos não afete a capacidade da CONTRATADA de atingir os índices de IMR. Tais treinamentos poderão ocorrer de forma remota ou presencial, em caso de treinamento presencial, isso ocorrerá no PAME-RJ ou DTCEATM-RJ. Ocorrendo os treinamentos remotamente, os mesmos poderão ser gravados pela CONTRATANTE.

6.6.6 São responsabilidades da CONTRATADA no serviço de gerenciamento e operação N2:

6.6.6.1 Suporte assistido ou remoto.

6.6.6.2 Atendimento de chamados de incidentes e problemas N2.

6.6.6.3 Dirimir dúvidas de N2 ou N1 da CONTRATANTE através de chamados ou, se possível, demonstrações hands-on para a equipe.

6.6.6.4 Configuração de roteamento da rede, QoS, serviços e aplicações de dados, entre outros.

6.6.6.5 Controle e atualização da Base de Conhecimento com informações técnicas da ATN-Br, endereços IP, Portas TCP, SIP-URI e outros.

6.6.6.6 Execução da migração do local de operação do Centro de Gerenciamento Nacional do CGTEC para o DTCEATM-RJ e vice-versa, em função de indisponibilidade no Centro Primário ou diante de solicitação da CONTRATANTE.

6.6.6.6.1 A migração deve contemplar todas as aplicações originalmente hospedadas no CGTEC, a partir da infraestrutura redundante localizada no DTCEATM-RJ, incluindo banco de dados e vice-versa.

- 6.6.6.7 Os seguintes requisitos mínimos devem ser atendidos pela equipe de suporte. Assim, a equipe deve:
 - 6.6.6.7.1 Ter experiência em manutenção de infraestrutura de TI.
 - 6.6.6.7.2 Conhecimento em gestão de serviços de TI conforme framework *ITIL*.
 - 6.6.6.7.3 Conhecimento avançado em implantação e atualização de projetos de infraestrutura de redes (arquitetura, criação e atualização de desenhos e relatórios).
 - 6.6.6.7.4 Conhecimento em ferramentas de gestão e melhoria contínua de processos (*framework* PDCA).
- 6.6.6.8 São requisitos técnicos:
 - 6.6.6.8.1 Incluir engenheiro em computação, eletrônica ou telecomunicações, ou ter graduação de nível superior de análise e desenvolvimento de sistemas.
 - 6.6.6.8.2 Estar apta a receber CHT nos sistemas e equipamentos que compõem a ATN-Br conforme ICA 66-23.
 - 6.6.6.8.3 *FMS*:
 - 6.6.6.8.3.1 Ter conhecimento na aplicação *FMS* (Instalação, suporte e gerenciamento).
 - 6.6.6.8.3.2 Ter conhecimento avançado em banco de dados *PostgreSQL*.
 - 6.6.6.8.4 *STABLENET*:
 - 6.6.6.8.4.1 Ter conhecimento na aplicação *STABLENET* (Instalação, atualização, suporte, monitoramento e gerenciamento).
 - 6.6.6.8.4.2 Ter conhecimento avançado em banco de dados *Oracle*.
 - 6.6.6.8.5 *NETBROKER*:
 - 6.6.6.8.5.1 Ter conhecimento avançado na aplicação *NETBROKER* (Instalação, suporte, monitoramento e gerenciamento).
 - 6.6.6.8.5.2 Ter conhecimento no Sistema Operacional *Red Hat*.
 - 6.6.6.8.6 *VMS Netvue*:
 - 6.6.6.8.6.1 Ter conhecimento básico na aplicação *Netvue* (monitoramento e gerenciamento).
 - 6.6.6.8.7 *VCX* gateway:
 - 6.6.6.8.7.1 Ter conhecimento avançado na aplicação *VCX-IP* (instalação, configuração, monitoramento e gerenciamento).
 - 6.6.6.8.7.2 Ter conhecimento avançado na plataforma *VCX* (instalação, manutenção, configuração, gerenciamento)
 - 6.6.6.8.8 *Proxy* de Gravação (*FREQUENTIS*):
 - 6.6.6.8.8.1 Ter conhecimento avançado na aplicação (instalação, configuração, monitoramento e gerenciamento).
 - 6.6.6.8.9 *NMS*:

- 6.6.6.8.9.1 Ter conhecimento avançado na aplicação *NMS* (instalação, configuração, monitoramento e gerenciamento).
- 6.6.6.8.9.2 Ter conhecimento avançado em virtualização *VmWare* (instalação, configuração e gerenciamento).
- 6.6.6.8.9.3 Ter conhecimento avançado em instalação, configuração e gerenciamento de *Clusters*.
- 6.6.6.8.9.4 Ter conhecimento avançado em instalação, configuração e gerenciamento de *VLAN*.
- 6.6.6.8.9.5 Ter conhecimento avançado em instalação, configuração e gerenciamento de *SAN*.
- 6.6.6.8.9.6 Ter conhecimento avançado em especificação, instalação, configuração e gerenciamento de *storages*.
- 6.6.6.8.9.7 Ter conhecimento avançado em especificação, instalação, implementação, configuração e gerenciamento de *firewall* (CISCO ASA e PALO ALTO).
- 6.6.6.8.9.8 Ter conhecimento avançado em especificação, instalação e gerenciamento de ativos de rede (switches e roteadores).
- 6.6.6.8.9.9 Ter conhecimento avançado na especificação, instalação, manutenção e gerenciamento de servidores.

6.7 SERVIÇO DE INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS, SERVIÇOS OU APLICAÇÕES EM REDE DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS (*ATN*) – ITEM 3.2

- 6.7.1 A CONTRATANTE deve identificar os enlaces, serviços ou aplicações a serem integradas.
- 6.7.2 O serviço será finalizado, podendo ser avaliado como recebido, com o atendimento de uma das alíneas a seguir:
 - 6.7.2.1 A total integração dos enlaces, sistemas ou serviços à ATN-Br, conforme planejamento que ensejou o acionamento, e a aprovação, pelo fiscal técnico, do parecer técnico descritivo elaborado pela CONTRATADA que descreva claramente todas as ações realizadas pelos técnicos da CONTRATADA para a efetiva integração dos sistemas ou serviços, possibilitando a fiel reprodução ou simulação das ações por técnicos da CONTRATANTE; ou
 - 6.7.2.2 A efetiva solução da falha ou incidente e a aprovação, pelo fiscal técnico, do parecer técnico descritivo elaborado pela CONTRATADA que descreva claramente todas as ações realizadas pelos técnicos da CONTRATADA para a solução da falha ou incidente, possibilitando a fiel reprodução ou simulação das ações por técnicos da CONTRATANTE; ou
 - 6.7.2.3 A aprovação, pelo fiscal técnico, de parecer técnico substanciado elaborado pela CONTRATADA que descreva todas as ações necessárias para a efetiva solução da falha ou incidente ou integração do enlace, serviço ou aplicação.

6.8 PERÍODO DE TRANSIÇÃO PARA O GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE REDE DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS (*ATN*)

- 6.8.1 Considerando a complexidade da rede, os primeiros três meses serão caracterizados como período de transição.

- 6.8.2 Durante o período de transição, a equipe da CONTRATADA DEVE realizar verificação técnica na infraestrutura existente para apresentação de um relatório situacional da ATN-Br apontando as falhas preexistentes de *Software* e *Hardware*).
- 6.8.3 A CONTRATADA DEVE abrir chamados para o tratamento das falhas preexistentes identificadas e trabalhar para solucionar tais chamados.
- 6.8.4 Os chamados abertos durante o período de transição e as falhas preexistentes identificadas no relatório situacional NÃO DEVEM ser passíveis de medição e aplicação de IMR. No entanto, devem ser finalizadas antes do término do primeiro ano do contrato.
- 6.8.5 Ao final do período de transição a CONTRATADA DEVE OBRIGATORIAMENTE entregar os boletins técnicos de procedimentos necessários para o funcionamento pleno do N1.
 - 6.8.5.1 Os procedimentos N1 DEVEM incluir, pelo menos, as seguintes atividades:
 - 6.8.5.1.1 Criação e configuração de serviços de frequência (XRAR e XRAC).
 - 6.8.5.1.2 Criação e configuração de serviços de radar (RDDS).
 - 6.8.5.1.3 Configuração de novos clientes para aplicações existentes (*netbroker*).
 - 6.8.5.1.4 Migração de serviço para nós distintos (*blue/green*).
 - 6.8.5.1.5 Configuração de interface switch (*VLAN*).
 - 6.8.5.1.6 Configuração de novo monitoramento no *stabilenet* (*rediscovery*).
 - 6.8.5.1.7 Ajuste de parâmetros de monitoramento no *stabilenet*.

7 ANEXOS

ANEXO 1: ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS CONTRATADOS.

ANEXO 2: CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DE CHAMADOS E ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇO



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 518/2023 UASG 120195

Especificação Técnica

ANEXO 1 – ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

1 RELAÇÃO DE SÍTIOS

1.1 BACKBONE NACIONAL

Tabela 1: Relação de sítios do Backbone Nacional.

ID	SITE	VCX- IP	NMS	DS
NAC-1	CINDACTA I – Brasília	X	X	X
NAC-2	CINDACTA II – Curitiba	X	X	X
NAC-3	CINDACTA III – Recife	X	X	X
NAC-4	CINDACTA IV – Manaus	X	X	X
NAC-5	CRCEA-SE	X	X	X
NAC-6	ICEA		X	X
CGN-1	PAME-RJ		X	X
CGN-2	DTCEATM-RJ		X	X
GCC-1	GCC 1 (<i>transportable station</i>)	X	X	X
GCC-2	GCC 2 (<i>transportable station</i>)	X	X	X
GCC-3	GCC 3 (<i>transportable station</i>)	X	X	X
GCC-4	GCC 4 (<i>transportable station</i>)	X	X	X

1.2 CINDACTA II

Tabela 2: Relação dos sítios que prestam serviços ao CINDACTA II.

ID	SITE	VCX- IP	NMS	DS
BCW-1	DTCEA Florianópolis	X	X	X
BCW-2	DTCEA Foz do Iguaçu	X	X	X

ID	SITE	VCX- IP	NMS	DS
BCW-3	DTCEA M. da Igreja	X	X	X
BCW-4	DTCEA Catanduvas	X	X	X
BCW-5	DTCEA Canguçu	X	X	X
BCW-6	DTCEA Santiago	X	X	X
BCW-7	DTCEA Jaraguari	X	X	X
BCW-8	DTCEA P. Alegre	X	X	X
BCW-9	DTCEA S. Maria	X	X	X
BCW-10	DTCEA Santos	X	X	X
BCW-11	DTCEA C. Grande	X	X	X
BCW-12	DTCEA Canoas	X	X	X
BCW-13	DTCEA Curitiba (S. J. Pinhais)	X	X	X
BCW-14	EACEA P. Fundo	X	X	
BCW-15	EACEA M. do Urucum	X	X	
BCW-16	EACEA Assis	X	X	
BCW-17	EACEA Navegantes	X	X	
BCW-18	EACEA S. F. do Sul	X	X	
BCW-19	EACEA Guarapuava	X	X	
BCW-20	EACEA Ponta Porã	X	X	
BCW-21	EACEA Coxim	X	X	
BCW-22	EACEA Porto Murtinho	X	X	
BCW-23	EACEA Loanda	X	X	
BCW-24	EACEA Três Lagoas	X	X	
BCW-25	DTCEA Uruguaiana	X	X	X
BCW-26	DTCEA Corumbá	X	X	X
BCW-27	EPTA Londrina	X	X	X
BCW-28	EACEA Caxias do Sul	X	X	
BCW-29	EACEA Arapongas	X	X	
BCW-30	EACEA Joinville	X	X	

1.3 CINDACTA III

Tabela 3: Relação dos sítios que prestam serviços ao CINDACTA III.

ID	SITE	VCX- IP	NMS	DS
BRE-1	DTCEA Salvador	X	X	X
BRE-2	DTCEA Porto Seguro	X	X	X
BRE-3	DTCEA Maceió	X	X	X
BRE-4	DTCEA Natal	X	X	X
BRE-5	DTCEA Fortaleza	X	X	X
BRE-6	DTCEA F. de Noronha	X	X	X
BRE-7	DTCEA Petrolina	X	X	X

ID	SITE	VCX- IP	NMS	DS
BRE-8	DTCEA Aracaju	X	X	X
BRE-9	DTCEA B. J. da Lapa	X	X	X
BRE-10	EACEA P. Afonso	X	X	
BRE-11	EACEA Parnaíba	X	X	
BRE-12	EACEA Barreiras	X	X	
BRE-13	EACEA J. do Norte	X	X	
BRE-14	EACEA Mossoró	X	X	
BRE-15	EACEA Teresina	X	X	
BRE-16	EACEA Patos	X	X	
BRE-17	EACEA Crateús	X	X	
BRE-18	EACEA S. R. Nonato	X	X	
BRE-19	EACEA Ilhéus	X	X	
BRE-20	EACEA Floriano	X	X	
BRE-21	EACEA Corrente	X	X	
BRE-22	EACEA Lençóis	X	X	
BRE-23	EACEA V. da Conquista	X	X	
BRE-24	EPTA João Pessoa	X	X	

1.4 CRCEA-SE

Tabela 4: Relação dos sítios que prestam serviços ao CRCEA-SE.

ID	SITE	VCX- IP	NMS	DS
TUB-1	DTCEA-SJ São José dos Campos	X	X	X
TUB-2	DTCEA-GW Guaratinguetá	X	X	X
TUB-3	DTCEA-MT Campo de Marte	X	X	X
TUB-4	DTCEA-SC Santa Cruz	X	X	X
TUB-5	DTCEA-GL Galeão	X	X	X
TUB-6	DTCEA-AF Campo dos Afonsos	X	X	X
TUB-7	EACEA-RMO Mombaça	X	X	
TUB-8	EACEA-HSA Salesópolis	X	X	
TUB-9	EACEA-HSM Sumaré	X	X	
TUB-10	EACEA-HCN Cunha	X	X	
TUB-11	EACEA-GR Guarulhos	X	X	X
TUB-12	EACEA-SPA São Pedro da Aldeia	X	X	
TUB-13	EACEA Campinas	X	X	

1.5 SÍTIOS DE BORDA

Tabela 5: Relação dos sítios que prestam serviços a mais de um Regional.

ID	<i>SITE</i>	VCX- IP	NMS	DS
BRD-1	DTCEA São Roque	X	X	X
BRD-2	DTCEA Pico do Couto	X	X	X
BRD-3	DTCEA Santa Teresa	X	X	X
BRD-4	DTCEA Tanabi	X	X	X
BRD-5	DTCEA Barbacena	X	X	X
BRD-6	EACEA Piedade	X	X	
BRD-7	EACEA Campos dos Goytacazes	X	X	
BRD-8	EACEA Jataí	X	X	
BRD-9	EACEA Varginha	X	X	
BRD-10	EACEA Teófilo Otoni	X	X	
BRD-11	DTCEA Três Marias	X	X	X

2 INVENTÁRIO DO SISTEMA ATN-BR

As tabelas a seguir destinam-se a dimensionar o sistema em serviço.

Tabela 6: Relação de itens por grupo.

ITENS AGRUPADOS POR TIPO (HW E SW)	QTD TOTAL
<i>Switches Router</i>	642
<i>Cisco Add Nos</i>	1.152
<i>Clients</i>	56
<i>Server</i>	182
<i>FRQ HW IF</i>	900
<i>FRQ HW Addon</i>	2660
<i>Storage</i>	21
TOTAL	5.613

Tabela 7: Inventário de ativos de rede.

ATIVO DE REDE	SUPPLIER SAP (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
CISCO Switch 2960X-24TS-L	20-0002660	32
CISCO Switch 2960S-24PD-L	20-0002653	18
CISCO Switch 3560X-24P-S	20-0002654	131
CISCO Switch 3650-24PD-S	20-0003499	2
CISCO Switch 3560X-48P-S	20-0000021	2
CISCO Switch 3560-24T-S	20-0002211	10
CISCO Switch 3750-24T-S	20-0002242	2
CISCO Catalyst 3650 24 PoE+ 4x1G	13-0000021	7
CISCO Catalyst 3850 24 PoE+	13-0000021	2
CISCO Switch 3850-24T-S	20-0002707	165
CISCO Switch 3850-24P-S	20-0003201	20
CISCO Switch C9200L-24T-4G-E	20-0004005	4
CISCO Switch C9300-24T-A	20-0004533	23
CISCO Switch C9300-24P-A	20-0004664	42
CISCO Modul GLC-LH-SMD	20-0001022	81
CISCO MODUL C3KX-NM-1G	20-0002655	50
CISCO Modul C9300-NM-8X	20-0004231	4
CISCO Modul C3850-SFP-10G-SR	20-0002686	31
CISCO Modul C3850-NM-2-10G	20-0002710	23
CISCO ACCESSORY PWR-C1-350WAC	20-0003042	12
CISCO Accessory PWR-C1-350 WAC-P	20-0004672	5
CISCO TWINAX CABLE SFP-H10GB-CU1M	20-0003202	6
CISCO ACCESSORY STACK-T1-3M	20-0003274	10
CISCO ACCESSORY SFP-H10GB-CU5M	20-0003315	4
CISCO ACCESSORY PWR-C1-715WAC	20-0003329	24

ATIVO DE REDE	<i>SUPPLIER SAP</i> (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
CISCO ISR4431/K9	20-0003133	23
CISCO ISR4331/K9	20-0004670	38
CISCO ISR4331/K9 with UCS	20-0003134	50
CISCO ROUTER ISR4431-AX/K9 without UCS	20-0003135	50
CISCO ASA5515 Firewall	20-0003137	21
CISCO IP Phone 6821 3PCC	20-0004710	82
CISCO IP Phone 6800 Power Adapter	20-0004771	90
CISCO IP Phone SPA502G	20-0002514	377
CISCO PA100-EU	20-0002513	353
TOTAL		1.762

Tabela 8: Inventário de meios computacionais.

MEIOS COMPUTACIONAIS	<i>SUPPLIER SAP</i> (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
LIFEBOOK E752 QM77	20-0002517	4
IT Notebooks	13-0000029	1
FJ Lifebook E754 QM87	13-0000030	1
FJ Lifebook E754 QM87 Win10	20-0003112	2
FJ WS CELSIUS W550 i5-6500	20-0003441	1
NETAPP STORAGE SYSTEM FAS2552 2TB	20-0003219	1
NetApp FAS2650A 001	20-0003638	1
NETAPP Storage FAS2750A 12x900GB SAS 10k	20-0003761	1
NETAPP Storage FAS2750A 24x1.2TB SAS 10k	20-0003762	1
DS 2246 NETAPP Storage 2TB	13-0000028	8
NAS QNAP STORAGE	20-0003065	9
Fujitsu Primergy RX300 S8	21-0020376	2
Fujitsu Primergy RX2530M1	24-0010401	2
Fujitsu Primergy RX2530M1	24-0010405	2
Fujitsu RX 2530 M1	24-0010411	54
Fujitsu RX 2530 M1	24-0010412	31
Standardserver 1HE 0499	24-0010499	4
Fujitsu Primergy TX1310M1	13-0000026	1
Fujitsu RX 2530 M2	24-0010503	2
Fujitsu Primergy RX2530 M4	24-0010701	4
Fujitsu E754	13-0000029	1
FJ 1HE Server PY RX2530 M2	20-0003439	1
FJ 1HE SERVER PY RX2530M2 CPU 2643/2x16G	20-0003461	36
FJ 1HE SERVER PY RX2530M1 STABLE NET	20-0003224	5
FJ 1HE SERVER PY RX2530M1 IT	20-0003225	5

MEIOS COMPUTACIONAIS	<i>SUPPLIER SAP</i> (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
SERVICES		
Standardserver 1HE 0703	24-0010703	5
Standardserver 2HE 0246	24-0020246	3
Standardserver 2HE 0394	24-0020394	2
Standardclient SFF 0218	24-0060218	3
Standard client SFF 0345	24-0060345	2
Standardclient SFF 0355	24-0060351	3
Standardclient SFF 0355	24-0060355	4
Standardclient SFF 0403	24-0060403	19
Standardclient SSF 0450	24-0060450	4
Standardclient SFF 0538	24-0060538	5
Server 1 HE 0314	24-1010314	8
Server 1 HE HE 0315	24-1010315	4
Server 1 HE HE 0316	24-1010316	7
Server 1 HE HE 0317	24-1010317	4
Standard client SFF 0304	24-1060304	6
TOTAL		259

Tabela 9: Inventário de componentes fabricados pela Frequentis.

COMPONENTES FREQUENTIS	<i>SUPPLIER SAP</i> (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
BG 8ADIO 01.00	30-1101300	143
BG 8PRI 01.10	30-0403001	463
BG 8RIF 01.00	30-0404000	109
FAN iFAN 01	30-0803600	723
BG FXS 05.00	30-1500000	21
BG iCCB 02.00	30-0700101	605
BG iCCB 02.01	30-0700103	116
BG xDSP 02.08	30-0702505	721
BGT iLIF 01	30-1401100	21
BGT iMC8 01_1	30-0700900	357
BG 8ADIO 01.00	30-1101300	143
FANBOX 02	30-1102000	21
BGT iLIF 01	30-1401100	21
BG FXS 05.00	30-1500000	21
Cabinet 42HU 600x1000mm	20-0001380	59
Cabinet 42HU TS IT 600x1000mm	20-0003000	16
TOTAL		3.560

Tabela 10: Itens de terceiros agrupados por tipo.

ITENS NÃO FREQUENTIS AGRUPADOS POR TIPO (SW E HW)		QTD TOTAL
<i>3rd Party Application</i>		94
<i>3rd Party HW</i>		59
<i>3rd Party Addons</i>		390
<i>3rd Party FRQ HW</i>		337
<i>3rd Parts SW</i>		3
TOTAL		883

COMPONENTES NÃO FREQUENTIS (HW)	SUPPLIER SAP (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
Audiocodes Voice Module M1K-VM-4FXO	20-0002774	1
Audiocodes Mediant 1000B VOIP Gateway	20-0002652	58
Power Supply Audiocodes M1KB-PS-AC	20-0002656	27
Power Supply Audiocodes M1K-VM-4FXS	20-0002657	109
Avocent KVM Switch 4Port Switchview 1000	20-0002051	1
Claxan 17" TFT Keyboard (E) inkl. 8 Port KVM Console	20-0002166	1
KVM Switch S3-0801	20-0002764	36
KVM Switch	20-0002512	2
KVM Switch 16 RM	20-0002688	33
KVM Connector Server Module KVMUSB	20-0003781	1
FJ DISPLAY B24W-7 LED, EU Kabel	20-0003839	8
FJ Display B19-7 LED EU Kabel	20-0002777	43
FJ Display B22W-6 LED	20-0001919	1
FJ DISPLAY B22W-7 LED EU Cable	20-0002074	5
Philips Monitor BDL433QL	20-0002515	6
Monitor Elite E243 23,8" FHD	20-0003226	1
Expert Power Control 8210	20-0003927	6
FJ NVIDIA GeForce Grafikkarte 605DP 1GB	20-0002860	4
NVIDIA GeForce 745 2GB LP	20-0003163	11
Seagate HDD 2 TB SATA 3,5" intern	20-0003765	10
Seagate HDD 6TB SATA 3,5" internal	20-0003189	8
HD SAS 12G 300GB 10K 512n HOT PL 2.5"	20-0003190	32
Seagate HDD 2 TB Iron Wolf	13-0000028	6
FJ CPU XEON E5-2620 2,1 GHZ 15MB	20-0000028	10
NettApp Transc. SFP X6568-R6 1GB RJ45	20-0003374	2
	20-0003964	4

COMPONENTES NÃO FREQUENTIS (HW)	SUPPLIER SAP (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
QNAP TS-1273U-RP	13-0000028	3
TOTAL		429

Tabela 11: Simuladores.

COMPONENTES NÃO FREQUENTIS (SW)	SUPPLIER SAP (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
APPOSITE Linktropy Mini2 WAN emulator	20-0003763	1
APPOSITE Netropy N61-1G Emulator	20-0004657	1
APPOSITE Netropy N61-1G Emulator	20-0004657	1
TOTAL		3

Tabela 12: Aplicações CISCO.

COMPONENTES NÃO FREQUENTIS (Applications)	SUPPLIER SAP (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
CISCO UCS 140 (incl. In 20-0003134)	20-0003764	92
CISCO UCS-E160S-M3/K9	20-0005068	2
TOTAL		94

Tabela 13: Componentes *UPG HW*.

COMPONENTES NÃO FREQUENTIS (FRQ HW)	SUPPLIER SAP (FREQUENTIS)	QTD TOTAL
Puls QS20.241	20-0001342	103
Puls QS10.241	20-0001565	208
DC/DC Converter CD5.241-S1	20-0001491	1
PSU DC 24-28V	20-0002716	4
FJ RAM 8GB (1x8GB)	20-0002755	1
Westermo Ethernet SHDSL Extender DDW-120	20-0002658	20
TOTAL		337



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 518/2023 UASG 120195

Especificação Técnica

**ANEXO 2 – CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DE CHAMADOS E ACORDOS
DE NÍVEL DE SERVIÇO**

1 CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DE CHAMADOS

Independentemente do escalonamento entre os níveis da central de atendimento, o chamado deve atender globalmente os tempos máximos estabelecidos para incidentes e requisições de serviço. Os incidentes e requisições poderão ser classificados de acordo com os critérios estabelecidos, considerando essencialmente a criticidade e disponibilidade, conforme exposto a seguir. A priorização dos chamados é realizada pela CONTRATANTE em termos de severidade, podendo sofrer alteração em caso de agravamento da falha ou em caso de correção parcial pela CONTRATADA.

- 1.1 CRITICIDADE: Classifica a relevância de determinado recurso, serviço ou aplicação para o SISCEAB.
 - 1.1.1 Baixa: Representa os casos de serviços ou aplicações de dados que, uma vez afetados, não chegam a paralisar serviços da rede, afetando principalmente o usuário sem afetar os sistemas e aplicações essenciais para o controle de tráfego aéreo.
 - 1.1.2 Média: Representa os casos de serviço ou aplicações de dados que, uma vez afetados, não paralisam a operação de forma direta, mas podem afetá-la substancialmente se as causas de seus problemas não forem sanadas com agilidade.
 - 1.1.3 Alta: Representa os casos de serviços ou aplicações de dados que, uma vez afetados, podem paralisar atividade críticas para o SISCEAB.
- 1.2 DISPONIBILIDADE: Classifica a situação do recurso, serviço ou aplicação de dados que gerou a motivação para o chamado.

- 1.2.1 Disponível: Representa os casos em que o serviço ou aplicação de dados se encontra em funcionamento, apesar de apresentar problemas operacionais ou incidentes. Enquadram-se nesta classificação os casos de aplicações com performance afetada sem, contudo, impossibilitar sua utilização no SISCEAB.
- 1.2.2 Parcialmente disponível: Representa os casos em que determinado local, recurso ou aplicação de dados tem parte de suas funcionalidades indisponíveis, porém sem afetar a utilização do recurso como um todo. Enquadram-se nesta classificação os casos de aplicações ou serviços que tem parte de suas funcionalidades afetadas, porém sem afetar o SISCEAB.
- 1.2.3 Indisponível: Representa os casos em que locais, recursos ou aplicações estão completamente indisponíveis para os usuários, que não conseguem efetuar nenhuma operação na localidade.
- 1.3 SEVERIDADE: É o grau de impacto do incidente na matriz de Criticidade x Disponibilidade, conforme disposição da figura abaixo:

Figura: Matriz de Severidade para controle de Chamados da Central de Atendimento.

Disponibilidade Criticidade	Disponível	Parcialmente Disponível	Indisponível
Alta	Severidade 2	Severidade 1	Severidade 1
Média	Severidade 3	Severidade 2	Severidade 1
Baixa	Severidade 3	Severidade 3	Severidade 2

2 ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇO

Os níveis de serviços acordados (SLA) estão associados a cada nível de severidade. Adicionalmente, os tempos de SLA se referem ao período do início do atendimento até a solução de um chamado. Há a possibilidade de um chamado receber solução parcial que o torne um chamado de menor severidade. Nesses casos serão avaliados os tempos até a solução total do chamado, bem como o tempo até a redução da severidade. Os níveis de SLA são definidos na tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Níveis de Severidade e SLA correspondente

Severidade	Prazo para início do atendimento	Prazo para solução completa / redução do nível de severidade
Nível 1	Até 1 hora *	Até 5 horas *
Nível 2	Até 2 horas úteis	Até 5 dias úteis.
Nível 3	Até 3 horas úteis	Até 10 dias úteis
Dúvidas, Treinamentos e/ou Reuniões	Até 1 dia útil	Até 15 dias úteis

* O prazo para atendimento de chamados com nível de severidade 1 será contabilizado em horas úteis quando o chamado estiver sob responsabilidade do Serviço de Manutenção N3, e horas corridas quando o chamado estiver sob responsabilidade do Serviço de Manutenção N2.

Anexo II - ANEXO 2 - ETP - IMR.pdf



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 518/2023 UASG 120195

ANEXO II – INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS (IMR)

1. O IMR será aplicado pela CONTRATANTE para geração de índices que quantifiquem a qualidade do serviço prestado, podendo-se optar por faturamento.
2. Caso a CONTRATANTE opte pelo faturamento com base no IMR, deverá apresentar o índice calculado, juntamente com o memorial de cálculo, à CONTRATADA com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência.
 - 2.1. Alternativamente, poderá ser realizada glosa na fatura correspondente, cabendo a CONTRATANTE da mesma forma apresentar o índice calculado, juntamente com o memorial de cálculo, à CONTRATADA.
 - 2.2. Em caso de erro na aplicação de glosa, poderá a CONTRATADA faturar a diferença separadamente ou juntamente com a próxima etapa contratual.
3. A cada nota fiscal ou fatura para fins de pagamento corresponderá aplicação individualizado do IMR.
4. O valor devido a título de pagamento mensal à CONTRATADA será mensurado a partir da aplicação das condições do presente IMR.
5. A mensuração do valor de pagamento, conforme o presente IMR, não constitui aplicação de sanção, não prejudicando a aplicação das penalidades administrativas previstas na legislação vigente.

6. Itens do IMR:

6.1. **Atualização do plano de trabalho**

Descrição do Indicador	Representa o tempo gasto em dias pela CONTRATADA para o fornecimento, ou atualização, do plano de trabalho
Fórmula de Cálculo	Apurar os tempos, em dias úteis, para a correção e o reenvio de faturas contestadas, a partir do registro de contestação da fatura pelo PAME-RJ em comparação com o valor do Limiar de Qualidade
Periodicidade de Aferição	Mensal
Limiar de Qualidade	No prazo estabelecido no plano de trabalho
Penalidades	• De 1 a 10 dias de atraso em relação ao Limiar de Qualidade – Glosa de 2% sobre o custo fixo mensal do contrato. • De 11 a 30 dias de atraso em relação ao Limiar de Qualidade – Glosa de 5% sobre custo fixo mensal do contrato. • Acima de 30 dias de atraso em relação ao Limiar de Qualidade – Glosa de 10% sobre o custo fixo mensal do contrato.

6.2. **Índice de rejeição de solução**

Descrição do Indicador	Representa o percentual de bilhetes atribuídos à CONTRATADA ou aos profissionais da CONTRATADA em posições do CGN que tiverem solução tida como insatisfatória pelo cliente ou usuário da Central de Atendimento ou equipe de fiscalização do contrato
Fórmula de Cálculo	Apurar o percentual rejeitados entre os bilhetes atribuídos à contratada
Periodicidade de Aferição	Mensal
Limiar de Qualidade	Menor ou igual à 10%
Penalidades	• Maior do que 10% e menor do que 15% – Glosa de 20% sobre o custo fixo mensal do contrato. • Maior ou igual à 15% e menor do que 20% – Glosa de 50% sobre custo fixo mensal do contrato. • Maior ou igual à 20% - Glosa de 100% sobre o custo fixo mensal do contrato.

6.3. Produtividade Chamados Mensal

Descrição do Indicador	Representa o percentual de bilhetes atribuídos à contratada e resolvidos dentro do prazo estipulado. Esse IMR é aplicável aos itens SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO N2 DE REDE ATN-BR e SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO N3 DE REDE ATN-BR.
Fórmula de Cálculo	Apurar o percentual de bilhetes atendidos dentro do prazo em relação à quantidade total atendida no período da referência. $IMR_{6.3} = 100 * \left(\frac{\sum T_{ap}}{\sum T_{tr}} \right)$ Onde: $\sum T_{ap}$ – Somatório dos chamados atendidos no prazo imputável à contratada. $\sum T_{tr}$ – Somatório do total de chamados registrados no período.
Periodicidade de Aferição	Mensal
Limiar de Qualidade	Maior ou igual à 90%
Penalidades	• Maior ou igual à 90% - sem descontos sobre o custo fixo mensal. • Menor do que 90% e maior ou igual à 80% – Glosa de 10% sobre o custo fixo mensal do contrato. • Menor do que 80% e maior ou igual à 70% – Glosa de 20% sobre o custo fixo mensal do contrato. • Menor do que 70% e maior ou igual à 50% – Glosa de 30% sobre o custo fixo mensal do contrato. • Menor do que 50% – Glosa de 40% sobre o custo fixo mensal do contrato.

6.4. Qualidade da manutenção do Hardware VCX

Descrição do Indicador	Representa indicador de qualidade dos itens (substitutos ou reparados) entregues pela CONTRATADA em substituição aos Hardware VCX ou seus módulos entregues em falha pela CONTRATANTE. Esse IMR é aplicável ao item SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX.
Fórmula de Cálculo	Apurar se o Hardware entregue pela CONTRATADA está em perfeito estado de funcionamento. $IMR_{6.4} = \sum T_f$ Onde: $\sum T_f$ – Quantidade de hardware entregue que não esteja em perfeito estado de funcionamento.
Periodicidade de Aferição	Mensal
Limiar de Qualidade	0
Penalidades	• 1 – Glosa de 10% sobre o custo Mensal do SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX. • 2 – Glosa de 20% sobre o custo Mensal do SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX. • Maior ou igual a 3 - Glosa de 100% sobre o custo Mensal do SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX.

6.5. Manutenção do Hardware VCX no Prazo

Descrição do Indicador	Representa indicador do atendimento do prazo estipulado para reparo dos itens entregues em falha pela CONTRATANTE. Esse IMR é aplicável ao item SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX.
Fórmula de Cálculo	Calcular a soma de dias de atraso além do prazo previsto na entrega de Hardware pela CONTRATADA para todos os itens entregues no mês. Considerar apenas o tempo imputável a CONTRATADA. $IMR_{6.4} = \sum T_d$ Onde: $\sum T_d$ – Quantidade de dias de atraso.
Periodicidade de Aferição	Mensal
Limiar de Qualidade	3
Penalidades	• Maior que 3 e menor que 7 dias - Glosa de 3% sobre o custo Mensal do SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX. • Maior que 7 e menor que 15 dias – Glosa de 7% sobre o custo Mensal do SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX.

	• Maior que 15 e menor que 30 dias – Glosa de 15% sobre o custo Mensal do SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX. • Maior ou igual a 30 dias - Glosa de 30% sobre o custo Mensal do SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE VCX, com incremento de 1% de glosa a cada dia adicional de atraso a partir de 30.
--	--

6.6. Retorno do preposto sobre as demandas da CONTRATANTE

Descrição do Indicador	Representa o tempo gasto em dias pela CONTRATADA para emissão de respostas a solicitações e questionamentos realizados pela equipe de fiscalização do contrato.
Fórmula de Cálculo	Apurar o tempo, em dias úteis, para a emissão de resposta.
Periodicidade de Aferição	Por demanda
Limiar de Qualidade	Menor ou igual a 10 (dez) dias úteis, prorrogável por igual período desde que feita a notificação motivada sobre a necessidade de dilatação do prazo nos primeiros 5 (cinco) dias úteis da solicitação.
Penalidades	• Atraso de 1 (um) ou mais dias uteis: – Glosa de 1% por dia útil sobre o custo fixo mensal do contrato, até o limite de 100%

**Anexo III - ANEXO 3 - ETP - INSTRUÇÕES
LOGÍSTICAS.pdf**



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 518/2023 UASG 120195

Anexo III – INSTRUÇÕES LOGÍSTICAS

Embalagem, Transporte, Seguro, Desembaraço Alfandegário e Local de Entrega

1. Embalagens

- 1.1. Quando do fornecimento de materiais eletrônicos, a CONTRATADA deverá utilizar embalagens à vácuo e com proteção interna, de forma a proteger adequadamente os materiais, inclusive contra umidade.
- 1.2. As embalagens de grandes dimensões e peso deverão ser providas de meios para facilitar o manuseio, a carga e a descarga, tais como dispositivos para içamento por guindaste ou empilhadeira.
- 1.3. Todos os volumes deverão ser identificados externamente com documentação (*packing list*) que indique o local de entrega, a identificação do sistema, bem como o tipo de fornecimento (Equipamentos, Sobressalentes, Instrumentos de Testes, Ferramentas, Acessórios, *Softwares* ou Documentação Técnica). Tal documentação também deverá contemplar TODOS os itens embalados, bem como, prover a perfeita identificação destes itens para fins de conferência física. Fica explicitado desta forma, que toda e qualquer discrepância que possa vir a ser detectada, com ou sem incidência de ônus, ficará sob responsabilidade total e única da CONTRATADA.
- 1.4. Os Sobressalentes, Instrumentos de Testes, Ferramentas, Acessórios, *Softwares* e Documentação Técnica deverão estar acondicionados em embalagens separadas do equipamento principal.
- 1.5. As embalagens de cada um dos itens sobressalentes fornecidos deverão estar retratando perfeitamente os mesmos dados, tais como: *Part Number*, Número de Série (quando aplicável), quantidade, data de fabricação, nome do fabricante, nome do Equipamento ou Conjunto em que é aplicado, e o local de entrega do item, ou seja: PAME-RJ.
- 1.6. Quando da utilização de embalagens, volumes ou suportes (*pallets*) que contenham madeira, a CONTRATADA deverá providenciar, no país de origem, o seu tratamento visando atender o disposto na Instrução Normativa nº 32 de 23.09.2015 emitida pelo Ministério da Agricultura do Brasil.

- 1.6.1. É obrigatório que seja emitido o Certificado de Tratamento da Madeira, e que cada embalagem, pallet ou parte que contenha madeira possua fisicamente o carimbo *IPPC (International Plant Protection Convention)*.
- 1.6.2. Também se torna obrigatório declarar o tratamento no Conhecimento de Embarque (*Air Way Bill ou Bill of Lading*), com o texto “*Wood Crates: Treated and Certified*”.

2. Transporte, Seguro, Desembaraço Alfandegário e Local de Entrega

- 2.1. No caso de o fornecimento ser proveniente de país estrangeiro, a CONTRATADA deverá considerar que o transporte será feito na modalidade *DAP (Delivered at Place – Entregue no Local)*, conforme definido no INCOTERMS, edição 2020, com local final de entrega sendo o setor de recebimento da subdivisão de suprimento (SUP) do PAME-RJ, localizado na rua General Gurjão nº 4, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.
- 2.2. Quanto ao local de entrada no Brasil, ficam definidos o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro e o Porto do Rio de Janeiro.
- 2.3. Os pagamentos referentes as taxas e demais encargos e despesas incidentes no aeroporto ou porto, anteriores ao Desembaraço Alfandegário, incluindo aqueles relacionados à: entrega da documentação do transporte internacional, armazenagem do material, capatazia e substituição ou devolução de embalagens de madeira não tratadas, serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- 2.4. A CONTRATANTE, todavia, será a responsável pelo desembaraço alfandegário dos fornecimentos contratuais e para executá-lo necessitará de no mínimo 10 (dez) dias, salvo os casos de força maior, a contar da data de chegada do material no Brasil.
- 2.5. A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da CONTRATANTE, com antecedência de pelo menos 10 (dez) dias em relação à data prevista do embarque, a respectiva documentação de importação (*invoice, packing list e draft* do conhecimento de embarque (*AWB ou BL*)).
- 2.6. Efetuada a liberação alfandegária, a CONTRATADA será notificada pela CONTRATANTE que terá até 2 (dois) dias úteis para retirar a carga do Aeroporto de entrada. Não ocorrendo essa ação, todo e qualquer encargo decorrente ficará sob responsabilidade da CONTRATADA.
- 2.7. Portanto, caberá à CONTRATADA o transporte e o seguro “*All Risk*”, de todos os fornecimentos a partir do país de origem da exportação até o último destino no Brasil. A proponente deverá considerar em sua Proposta Comercial o custo do transporte e seguro.