

Estudo Técnico Preliminar 110/2023

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

A Base Aérea de Canoas sedia unidades operacionais de importância ímpar para o cumprimento da missão precípua da Força Aérea Brasileira, qual seja, a manutenção da soberania do espaço aéreo e integração do território nacional, com vistas à defesa da pátria. Dentre essas unidades está o 1º Esquadrão do 14º Grupo de Aviação (1º/14º GAV), Esquadrão Pampa, unidade que opera aeronaves F-5M e tem por finalidade a **manutenção de aeronaves em estado de prontidão** para realização de missões de defesa aérea.

Para o cumprimento de sua atividade fim, o Esquadrão Pampa tem como tarefa, também, a manutenção da proficiência de suas equipagens e equipes de manutenção, o que justifica a **necessidade de ter instalações que permitam a execução de trabalhos independente de condições externas**.

Uma condição bastante conhecida na região sul, especificamente em Canoas, cidade sede da Base Aérea e do Esquadrão, são as **constantes tempestades e fenômenos meteorológicos que, constantemente, levam à interrupção no fornecimento de energia elétrica às instalações**, o que muitas vezes inviabiliza a continuidade dos trabalhos de manutenção e também interfere no funcionamento dos sistemas de acionamento dos meios de defesa aérea pelos órgãos superiores, comprometendo significativamente a execução da missão fim da própria Força Aérea Brasileira.

Com o **objetivo de mitigar essa vulnerabilidade, o hangar que abriga estas atividades conta com um grupo de geradores**, cuja função é fornecer energia elétrica para as instalações nestes momentos nos quais não há possibilidade de suprimento externo de energia. Entretanto, **estes equipamentos encontram-se com seu funcionamento degradado há dois anos**, tendo sido tentadas diversas soluções de manutenções internas, o que permitiu que a situação se sustentasse até hoje, porém nunca proporcionando uma solução plena e perene. Por este motivo, ao longo do tempo a degradação do gerador foi aumentando e **atualmente o equipamento está fora de operação**.

Apresentado o cenário acima, percebe-se que atualmente a **Força Aérea Brasileira está com sua capacidade operacional e de treinamento degradada**, sendo a solução para tal situação a manutenção corretiva e preventiva do grupo de geradores do Hangar 1 da Base Aérea de Canoas.

3. Área requisitante

| Área Requisitante | Responsável |
|---------------------------|----------------------------------|
| Grupo de Serviços de Base | Vítor Jiquilin Carvalho - Cap Av |

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os serviços deverão ser executados por empresa especializada, SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA, com fornecimento de todos os materiais necessários para a execução dos serviços com desempenho satisfatório, conforme descrição prevista em orçamentos confeccionados após testes de funcionamento e levantamento de itens defeituosos. Além disso, será exigida a comprovação da capacitação técnico-operacional da empresa, mediante apresentação de comprovantes da execução de serviços em geradores de capacidade similar aos equipamentos objetos deste processo.

O regime de execução definido foi o de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, visto que os serviços serão executados em um único grupo de geradores e uma única vez, em sua totalidade.

O valor contratado será PREÇO CERTO, visto que o montante a ser pago à empresa contratada será determinado pelo orçamento de menor valor.

A medição de resultado se dará por meio de testes de funcionamento dos equipamentos a partir do desligamento do fornecimento externo de energia elétrica.

Para execução dos serviços, planeja-se um período limite de um mês a partir da emissão da ordem de serviço, podendo ser prorrogado por mais um mês. O prazo de vigência do contrato será de 3 (três) meses, compreendendo a entrega parcial, eventuais correções necessárias no serviço realizado e a entrega final.

Deverá ser garantido um período mínimo de três meses de garantia para o material utilizado, bem como pelo serviço realizado.

A empresa contratada deverá observar o cumprimento da NR 10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade) e NR 12 (segurança no trabalho em máquinas e equipamentos).

A empresa contratada será responsável pelo transporte de todo material e ferramental necessários até as instalações dos geradores para execução dos serviços, bem como pela própria realização do serviço.

O serviço de manutenção será realizado em um grupo de geradores, composto por dois geradores da marca Stemac, modelo WEG GTA, 500 KVA de potência, motor Scania DC1253A.

A contratada deverá observar os seguintes requisitos referentes à sustentabilidade:

- Art. 10 da Resolução CONAMA n° 401, de 4 de novembro de 2008, que trata do descarte adequado de baterias.
- Art. 68 a 76 do Decreto n° 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que trata do descarte de resíduos perigosos.
- Capítulos IV e VI da Lei n° 12.305, de 2 de agosto de 2010, que tratam das condições e proibições no descarte de resíduos sólidos.

Por fim, o material fornecido e o serviço prestado deverão estar de acordo com o previsto nas normas ABNT 8528, que tratam de grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna.

5. Levantamento de Mercado

A precificação dos serviços e materiais foi feita por meio de pesquisa de mercado. Foi realizada uma consulta no Comprasnet, sem resultado satisfatório para as condições do serviço necessário. Passou-se então à pesquisa de mercado local, obtendo-se orçamentos de três prestadores de serviços interessados, conforme preconiza o Artigo 5° Inciso IV, da IN n° 65/2021.

Foram pesquisados os preços para aquisição de dois geradores compatíveis com a necessidade em tela, porém os menores valores encontrados superaram em quinze vezes os orçamentos recebidos para os serviços de manutenção pretendidos (menor valor encontrado foi de R\$ 515.000,00), ou seja, tornando-se uma opção desvantajosa para união. Ainda que o custo de manutenção de equipamentos novos seja mais baixo, não justifica um gasto tão acima do necessário para manutenção dos geradores já existentes.

6. Descrição da solução como um todo

A solução buscada com a contratação do serviço objeto deste processo é a substituição de itens defeituosos do grupo de geradores do Hangar 1 e uma revisão preventiva no equipamento como um todo. O prestador de serviço contratado deverá fornecer todo material descrito, conforme suas descrições técnicas previamente descritas, possuir e utilizar todo equipamento e ferramentas necessárias para execução do serviço de maneira adequada e cumprindo as normas de segurança em vigor para o tipo de atividade.

Ao final dos trabalhos espera-se que o grupo de geradores tenha sua capacidade plena de operação reestabelecida, devolvendo à Base Aérea a capacidade operacional necessária.

O critério de escolha da empresa será o menor preço ofertado, que resulte no menor preço global.

O conjunto de serviços e materiais a serem fornecidos serão os necessários para avaliação e manutenções corretivas e preventivas do grupo de geradores com as características fornecidas, conforme tabela abaixo, além da própria execução dos serviços:

| | |
|--|---|
| BOBINA DE MÍNIMA UVR 240VCA - T7MX1 | 2 |
| BOBINA DE RETARDO DE MÍNIMA UVD | 2 |
| BOBINA DE FECHAMENTO 240VCA - T7MX1 | 2 |
| BOBINA DE ABERTURA 240 VCA - T7MX1 | 2 |
| BATERIA 12V 5,0 Ah E TERMINAIS | 4 |
| CONTACTORA AUXILIAR DE COMANDO 240VCA | 2 |
| BATERIA 12V 180 Ah, CCA 940A COM TERMINAIS | 4 |
| MANUTENÇÃO PREVENTIVA NOS DISJUNTORES | 2 |

As necessidades levantadas resultam de três análises presenciais das condições dos equipamentos. A primeira delas realizada por equipe técnica da Base Aérea, a segunda realizada pela empresa Vitormac Assistência Técnica em Grupos Geradores (CNPJ: 11.615387/0001-07), e a última pela empresa Autogeradora Comércio e Locação de Geradores e Máquinas EIRELI (CNPJ: 10.497.319/0001-28), as três vistorias resultaram no levantamento das mesmas necessidades, conforme a tabela acima.

Os requisitos deverão estar de acordo com as normas ABNT 8528.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades definidas para este processo administrativo foram verificadas *in loco* por membros técnicos da comissão de planejamento do processo de contratação, além da vistoria e testes de funcionamento realizados por duas empresas, que demonstraram interesse em participar da seleção e solicitaram este procedimento para garantir as condições de execução do serviço e dimensionamento do material necessário. As três verificações realizadas chegaram a um dimensionamento condizente e adequado, conforme descrição nos orçamentos recebidos.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 33.906,68

O valor total da contratação está estimado em R\$ 33.906,68 (trinta e três mil, novecentos e seis reais e sessenta e oito centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Este processo licitatório tem como objetivo a contratação de serviços de manutenção de grupo de geradores. Busca-se a execução total do serviço somente por uma empresa, visto que os dois geradores são de mesmo tipo, modelo e fabricante.

Dada a natureza do serviço a ser realizado e a experiência em processos anteriores realizados na Bse Aérea de Canoas, observa-se que caso o fornecimento de materiais e os serviços sejam realizados por mais de uma empresa, a execução deste serviço estará exposta a uma série de riscos, já vivenciados nesta unidade e registrados nos inúmeros Processos Administrativos de Apuração de Irregularidade abertos nos últimos anos.

Tal divisão dilatária excessivamente o prazo de entrega do serviço final, visto que haveria interdependência de entregas e realização de tarefas, cujos prazos se sobrepõe, muitas vezes. Além de abrir margem para os contratados justificassem ou mesmo transferissem suas responsabilidades de prazos para outras empresas, alegando a dependência de um serviço anterior.

Tecnicamente, a divisão dos itens deste processo também aumenta o risco da incompatibilidade entre tipos, modelos e materiais entregues por diferentes empresas. Ainda neste escopo, caso os serviços sejam realizados por empresas diferentes corre-se o risco também de após a execução do serviço apenas um funcione corretamente, comprometendo a capacidade elétrica total disponível e sobrecarregando o gerador em boas condições.

O parcelamento da solução também não estaria em consonância com as práticas do setor para serviços desta natureza, o que elevaria sobremaneira o risco de um processo licitatório frustrado.

Após essa breve análise, conclui-se que esta forma de contratação proporcionará economia de recursos para união, os quais serão gastos refazendo trabalhos ou mesmo comprando-se materiais repetidos, por incompatibilidade ou qualidade diferente do esperado. Observa-se também que a solução do problema será mais ágil, como pretendido.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

No corrente ano foi realizada a revitalização da rede elétrica de média tensão da Base Aérea, garantindo a infraestrutura adequada para funcionamento dos geradores, sem prejudicar seu funcionamento ou sobrecarregá-los. Desta feita, garantir-se-á uma maior vida útil aos equipamentos, além de melhores índices de desempenho e parâmetros de funcionamento.

Não houve nenhuma outra contratação correlata e/ou interdependente anterior e que seja substituída por esta.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O processo está não está contemplado no calendário de licitações de 2023 da Base Aérea de Canoas controlado pela organização militar apoiadora, Grupo de Apoio de Canoas.

Devido à evolução do mau funcionamento do equipamento somente nos últimos meses, não havia sido planejado, inicialmente, sua inclusão no calendário de licitações para o ano corrente, entretanto as condições de funcionamento pioraram, resultando na paralisação do equipamento, o que está levando a uma deficiência no cumprimento da missão da Base Aérea, conforme descrito no item 2 (descrição da necessidade).

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A execução dos serviços pretendidos com esta contratação suprirá uma demanda simples da Base Aérea, porém evitará a exposição a uma vulnerabilidade bastante importante, que influencia diretamente na missão da Força Aérea Brasileira e ameaça o cumprimento de requisitos primordiais para o correto atendimento às funções das unidades de sediadadas, como a prontidão e pronta resposta.

O tipo de contratação proposta proporcionará uma execução rápida de serviços, diminuindo o tempo de exposição à situação descrita acima, além de proporcionar um controle e acompanhamento efetivo da execução e qualidade dos serviços recebidos.

13. Providências a serem Adotadas

A Administração deverá nomear uma comissão de fiscalização e recebimento dos serviços, sendo obrigatório o conhecimento integral da documentação deste certame, bem como da legislação relativa a fiscalização e recebimento de serviços no COMAER.

A comissão de fiscalização designada deverá ainda observar os seguintes pontos:

- 1) Correto isolamento da área próxima às instalações que abrigam o grupo de geradores;
- 2) Coordenar com o 1º/14º GAV e GLOG-CO os horários de desligamento de energia das instalações para execução dos trabalhos, caso seja necessário o desligamento;
- 3) Providenciar o credenciamento dos funcionários indicados pela empresa prestadora de serviço para realização dos trabalhos; e
- 4) Apresentar as orientações sobre áreas de acesso e cumprimento dos itens do contrato para a empresa e os funcionários envolvidos.

Também será coordenado o acompanhamento da execução dos serviços por, pelo menos, um militar da área de manutenção elétrica da Base Aérea, com a finalidade de conferir o cumprimento dos itens previstos, além de observar as boas práticas a serem adotadas futuramente para a manutenção do correto funcionamento dos equipamentos, bem como possibilitar a execução de pequenos trabalhos corretivos pelo pessoal interno.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratada deverá, obrigatoriamente, adotar as práticas de sustentabilidade descritas nos requisitos deste Estudo Técnico Preliminar na execução dos serviços.

- 1) usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- 2) dar preferência para utilização de materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- 3) utilizar os recursos naturais como água e energia da maneira mais eficiente possível;
- 4) proporcionar maior vida útil e menor custo de manutenção dos materiais utilizados e serviço prestado;
- 5) A contratada deverá atender, ainda, aos critérios de sustentabilidade estabelecidos no item 4 desse Estudo Técnico; e
- 6) A contratada deverá fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços.

Não são permitidas, à contratada, formas inadequadas de destinação final das pilhas e baterias usadas originárias da contratação, nos termos do artigo 22 da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, tais como:

- a) lançamento a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais, ou em aterro não licenciado;
- b) queima a céu aberto ou incineração em instalações e equipamentos não licenciados;
- c) lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, pântanos, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, ou redes de eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

A contratada deverá providenciar o adequado recolhimento das pilhas e baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4º e 6º da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, e legislação correlata.

A contratada deverá providenciar o adequado recolhimento das baterias descartadas, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução

Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4º e 6º da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, e legislação correlata na aquisição.

Só será admitida a oferta de pilhas e baterias cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Instrução Normativa IBAMA n° 08, de 03/09/2012.

Os serviços somente poderão ser prestados com a utilização de pilhas e baterias, cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Instrução Normativa IBAMA n° 08, de 03/09/2012.

As pilhas e baterias a serem utilizadas na execução dos serviços deverão possuir composição que respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Instrução Normativa IBAMA n° 08, de 03/09/2012.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento declara ser viável a presente contratação de empresa para serviços de manutenção predial, considerando a necessidade de manutenção do grupo de geradores já existentes e aquelas que serão evitadas com a manutenção preventiva pretendida. Ademais, comprovou-se durante os estudos e planejamento da contratação tratar-se da solução com menor custo-benefício para a União.

16. 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](#).

VÍTOR JIQUILIN CARVALHO

Membro da comissão de contratação

RAFAEL AZEVEDO XAVIER

Membro da comissão de contratação

MAURÍCIO PIRES FERNANDES

Membro da comissão de contratação

DIECSON DA COSTA DA ROSA

Autoridade competente



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

| | |
|-------------------------------|---|
| Documento: | ETP110_2023 |
| Data/Hora de Criação: | 11/07/2023 01:31:39 |
| Páginas do Documento: | 5 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.) | 6 |
| Hash MD5: | 13acc753bfd2ce6a201dbdff02cc7aa2 |
| 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 BRUNO OLIVEIRA LIMA SANTOS no dia 24/07/2023 às 17:36:24 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap VÍTOR JIQUILIN CARVALHO no dia 24/07/2023 às 20:33:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento RAFAEL AZEVEDO XAVIER no dia 25/07/2023 às 09:57:26 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento MAURÍCIO PIRES FERNANDES no dia 25/07/2023 às 15:11:17 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av DIECSON DA COSTA DA ROSA no dia 26/07/2023 às 09:32:21 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO