

Estudo Técnico Preliminar 28/2023

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

2.1. O objeto do planejamento é a escolha da proposta mais vantajosa para a EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA PERIÓDICA E CALIBRAÇÃO EM VASOS DE PRESSÃO, conforme Norma Reguladora nº 13 do Ministério do Trabalho e Emprego, visando atender as necessidades da Guarnição de Aeronáutica de Canoas (GUARNAE-CO), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no instrumento convocatório e seus Anexos.

2.2. A referida contratação é pautada na importância de manter a segurança dos mantenedores e demais indivíduos que fazem uso dos equipamentos, atendendo o preconizado no item 13.5 da NR-13 Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulação:

2.2.1. “Os instrumentos e controles de vasos de pressão devem ser mantidos calibrados e em boas condições operacionais.”

2.2.2. “Os vasos de pressão devem obrigatoriamente ser submetidos a Teste Hidrostático TH em sua fase de fabricação, com comprovação por meio de laudo assinado por PH, e ter o valor da pressão de teste afixado em sua placa de identificação.”

2.2.3. “As válvulas de segurança dos vasos de pressão devem ser desmontadas, inspecionadas e calibradas com prazo adequado à sua manutenção, porém, não superior ao previsto para a inspeção de segurança periódica interna dos vasos de pressão por elas protegidos.”

2.4. A inspeção de segurança periódica em vasos de pressão consiste em exames externo e interno, os quais devem obedecer os prazos indicados pela Norma supracitada, baseados na categoria de cada vaso. A tabela abaixo discrimina os prazos máximos para inspeção em vasos de pressão para Órgãos que não possuam Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos (SPIE), aos quais pertence a GUARNAE-CO:

Categoria	Exame Externo	Exame Interno
I	1 ano	3 anos
II	2 anos	4 anos
III	3 anos	6 anos
IV	4 anos	8 anos
V	5 anos	10 anos

2.5. A quantidade e categoria dos vasos que serão submetidos à inspeção estão discriminadas no Item 7 deste Estudo, prevalecendo os de Categoria V.

2.6 Ainda conforme a NR13, a contratada deverá elaborar relatório contendo no mínimo as seguintes informações:

“13.5.4.13 Imediatamente após a inspeção do vaso de pressão, deve ser anotada no Registro de Segurança a sua condição operacional, e, em até 60 (sessenta) dias, deve ser emitido o relatório, que passa a fazer parte da sua documentação, podendo este prazo ser estendido para 90 (noventa) dias em caso de parada geral de manutenção.

13.5.4.14 O relatório de inspeção de segurança, mencionado no item 13.5.1.6, alínea “d”, deve ser elaborado em páginas

numeradas, contendo no mínimo:

- a) identificação do vaso de pressão;
- b) categoria do vaso de pressão;
- c) fluidos de serviço;
- d) tipo do vaso de pressão;
- e) tipo de inspeção executada;
- f) data de início e término da inspeção;
- g) descrição das inspeções, exames e testes executados;
- h) registro fotográfico das anomalias do exame interno do vaso de pressão;
- i) resultado das inspeções e intervenções executadas;
- j) recomendações e providências necessárias;
- k) parecer conclusivo quanto à integridade do vaso de pressão até a próxima inspeção;
- l) data prevista para a próxima inspeção de segurança;
- m) nome legível, assinatura e número do registro no conselho profissional do PH e nome legível e assinatura de técnicos que participaram da inspeção"

2.7. O objeto deste planejamento é de suma importância para a GUARNAE-CO. O Grupamento Logístico, localizado no interior da Base Aérea, abrange Setores que utilizam ar comprimido em variadas funções voltadas para a manutenção de aeronaves.

2.8. Há dois aspectos relevantes que podem ser comprometidos, caso não sejam realizadas as inspeções propostas neste instrumento. O primeiro, e mais importante, é a segurança dos técnicos que utilizam os vasos ou trabalham próximos a eles. O segundo se trata da manutenção de aeronaves que, se interrompida, acarreta em atraso das diversas missões executadas pela GUARNAE-CO, tais como transporte de órgãos vitais, transporte de enfermos, missões de patrulha marítima, entre outras.

2.9. Por outro lado, há a manutenção dos equipamentos propriamente dita. A contratação do serviço em pauta tem por fim corrigir os defeitos que possam ocorrer nos equipamentos, reduzindo o desgaste dos mesmos e a probabilidade de falhas, reduzir custos de energia elétrica e aumentar a vida útil dos vasos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Base Aérea de Canoas – GLOG-CO	1T Guedes - ramal 5411

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A NR 13 – MTE prevê algumas exigências referentes à execução dos serviços contratados neste processo, conforme segue:

“4.1.1. A inspeção de segurança dos equipamentos abrangidos por esta NR deve ser executada sob a responsabilidade técnica de Profissional Legalmente Habilitado (item 13.3.3 da NR 13);

4.1.2. Para efeito desta NR, considera-se Profissional Legalmente habilitado aquele que tem competência legal para o exercício da profissão de engenheiro nas atividades referentes a projeto de construção, acompanhamento da operação e da manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos de armazenamento, e conformidade com a regulamentação profissional vigente no País (item 13.3.2 da NR 13);

4.1.3. O PLH pode obter voluntariamente a certificação de suas competências profissionais por intermédio de um Organismo de Certificação de Pessoas – OPC acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Cgcre/INMETRO, conforme estabelece o Anexo III desta NR. (Item 13.3.2.1 da NR 13)”.

4.1.4 O Relatório a ser disponibilizado deverá conter páginas numeradas, contendo no mínimo:

- a) identificação do vaso de pressão;
- b) categoria do vaso de pressão;
- c) fluidos de serviço;
- d) tipo do vaso de pressão;

- e) tipo de inspeção executada;
- f) data de início e término da inspeção;
- g) descrição das inspeções, exames e testes executados;
- h) registro fotográfico das anomalias do exame interno do vaso de pressão;
- i) resultado das inspeções e intervenções executadas;
- j) recomendações e providências necessárias;
- k) parecer conclusivo quanto à integridade do vaso de pressão até a próxima inspeção;
- l) data prevista para a próxima inspeção de segurança;
- m) nome legível, assinatura e número do registro no conselho profissional do PH e nome legível e assinatura de técnicos que participaram da inspeção"

4.2. Desta forma, os requisitos necessários para o atendimento da necessidade são:

4.2.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Federal de Técnicos - CFT, em plena validade.

4.2.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica em nome do licitante, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, relativo à execução de serviço de inspeção e calibração de vasos de pressão.

4.3. Serviço continuado ou não: não se trata de serviço continuado.

4.4. Critérios e práticas de sustentabilidade deverão ser adotados conforme previsto no Decreto nº 7.746, de 2012 e Decreto nº 9.178, de 23 de outubro de 2017. Outrossim, é orientado que sejam seguidas algumas práticas constantes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, que podem evitar impactos ambientais, conforme apresentado no Item 13 deste ETP.

4.5. Duração inicial do contrato: 120 dias corridos, após o início da execução do serviço, em data a ser estipulada em Ordem de Serviço emitida pela Contratada.

5. Levantamento de Mercado

5.1 Para identificar possíveis soluções de mercado, foi revisitada as experiências em contratações anteriores, consulta realizada no Painel de Preços, bem como pesquisa com fornecedores do mercado local e de outros Estados. Desta análise foi possível verificar que a forma de contratação adotada é solução usual e atende as necessidades no presente momento.

5.2 Sendo assim, foi realizada pesquisa no Painel de Preços, todavia, o valor está acima do menor valor orçado no mercado local e referente a uma contratação realizada em julho de 2022.

5.3 Desta forma, foram solicitados orçamentos para 4 (quatro) empresas distintas, das quais uma uma foi descartada por estar muito acima dos demais, por incluir cobrança de deslocamento e hospedagem dos técnicos. Os orçamentos foram solicitados via telefone e e-mail, sendo adotado como o valor de referência o menor preço unitário, conforme Item 8 deste Estudo e do mapa comparativo de preços.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA PERIÓDICA EM VASOS DE PRESSÃO, conforme previsto na Norma Reguladora nº 13 do Ministério do Trabalho e Emprego, visando atender as necessidades da GUARNAE-CO.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A estimativa das quantidades a serem contratadas foi embasada na quantidade de vasos de pressão da GUARNAE-CO que necessitam ser inspecionados, conforme quadro abaixo:

MARCA	VOLUME	ANO DE FAB.	Nº SÉRIE	MODELO	CATEGORIA
WAYNE	427 Litros	NE	23140	W84010H	V
SCHULZ	425 Litros	1997	C-001142	MSV 40AS	V
SCHULZ	425 Litros	1998	C-039226	MSWV 60F	V
WAYNE	300 Litros	1984	28571	W7208H	V
CHIAPERINI	250 Litros	2009	3149	CJ20AP	V
DRESSER	200 Litros	1984	2312	NE	V
PRESSURE	183 Litros	2011	183691	PRPD180MP-019	V
SCHULZ	60 Litros	NE	NE	MS-2.6/60	V

* NE: não encontrado/especificado

7.2 Os vasos estão instalados nos Hangares 3, 1, Hangar de Pintura, Material Bélico e Pelotão Contra Incêndio da Base Aérea de Canoas, localizada na Rua Augusto Severo, 1700 - Bairro Nossa Senhora das Graças - Canoas - RS CEP: 92110-390 - Tel: (51) 3462-5110.

7.3 O equipamento SCHULZ MS-2.6/60 está instalado no Grupamento de Apoio de Canoas localizado Av. Guilherme Schell, 3950 - Bairro Fátima - Canoas / RS - CEP: 92200-714 Tel: (51) 3462-1140.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 3.592,00

8.1 O valor unitário de referência é de R\$ 3.592,00 (três mil novecentos e cinquenta e dois reais), conforme mapa comparativo de preços

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 Tendo em vista que a súmula 247 do TCU prevê a adjudicação por itens, tendo como regra, portanto o parcelamento da solução, a inspeção poderá ser realizadas por diferentes empresas.

9.2 Não justifica-se tecnicamente o agrupamento dos itens pois não operam de forma integrada, ou seja, não há impacto do serviço de uma empresa sobre a outra, o que ocasionaria em riscos à administração.

9.3 Independente de os serviços terem os mesmos custos para diferentes compressores, ao separá-los viabiliza-se a participação de um rol maior de empresas e disputa mais acirrada para conseguirem obter o melhor lance e, conseqüentemente, serem os vencedores do certame.

9.4 Sendo assim o parcelamento é tecnicamente, economicamente e juridicamente solução viável a ser adotada.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não foi possível identificar o processo que da última inspeção realizada e registrada em livro de segurança, sendo assim a solução adotada foi identificada em contratações usuais de mercado e da própria administração pública.

10.2 Para produzir a solução necessária vislumbrou-se a possibilidade de na inspeção periódica, ser demandada manutenção corretiva e, portanto, ensejaria um segundo processo licitatório a ser realizado para corrigir os apontamentos do técnico da inspeção.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A presente contratação não foi relacionada no Plano Anual de Aquisições e Contratações do Grupamento de Apoio de Canoas.

11.2 A necessidade de executar a inspeção e possíveis manutenções decorrentes, deu-se em virtude da elaboração de relatório de Prevenção de Acidentes, elaborado no presente exercício, o qual identificou os riscos na operação sem a devida inspeção do equipamento, conforme ordenamento normativo.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Com a conclusão da contratação planejada neste certame, a GUARNAE-CO almeja atingir maior eficiência e eficácia, através da inspeção de segurança.

12.2 A eficiência será obtida através da correta realização dos serviços, de maneira específica, respeitando uma sequência de tarefas a serem realizadas, conforme previsto na NR-13 e nos manuais dos fabricantes.

12.3 Alcançar-se-á a eficácia pelos critérios de recebimento do objeto, visto que a contratada somente receberá após a realização do serviço em sua integralidade, depois de aferidos todos os critérios de qualidade e obrigações exigidas no Termo de Referência.

12.4 A inspeção periódica nos vasos de pressão da GUARNAE-CO permitirá a continuidade das atividades inerentes à manutenção de aeronaves, contribuirá para a preservação do patrimônio público, visto que atestará o perfeito funcionamento dos equipamentos, e manterá a segurança dos técnicos que utilizam os equipamentos em seus Setores ou trabalham próximos a eles.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. A administração deverá adotar providências para que os serviços ocorram de maneira a produzir os resultados esperados, conforme o seguinte cronograma:

13.1.1 As Comissões de Recebimento e Fiscalização, de posse do empenho deverão entrar em contato com a contratada para assinatura da ordem de serviços e início da contagem para a conclusão destes;

13.1.2 A comissão de fiscalização irá encaminhar à ASSINT relação dos prestadores de serviços autorizados a adentrar a Unidade;

13.1.3 A comissão de Fiscalização deverá informar os setores solicitantes que nos dias da inspeção o uso das ferramentas e sistemas pneumático estarão indisponíveis, com a finalidade de reprogramarem as manutenções previstas e não impactar nas atividades aéreas previstas;

13.1.4 As instalações dispõem de pontos de energia, entretanto caso seja necessário o EIE deverá ser acionado para viabilizar o uso destes em caso de falha, de maneira a não inviabilizar o serviço da contratada;

13.1.5 Caso verificado que os equipamentos não possam ser operados, o uso deverá ser imediatamente inviabilizado até a realização da manutenção corretiva; e

13.1.6 Em sendo exigível e em posse do relatório do técnico da contratada, deverá ser elaborado novo processo para manutenção dos equipamentos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Por ocasião das inspeções de segurança nos vasos de pressão, é possível que ocorra vazamento/derramamento de óleo lubrificante. Em razão disso, o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis determina uma série de ações mitigadoras, conforme segue:

“14.1.1. A pessoa física ou jurídica que, em decorrência de sua atividade, gera óleo lubrificante usado ou contaminado deve recolhê-lo e encaminhá-lo a seu produtor ou importador, de forma a assegurar a destinação final ambientalmente adequada do produto, mediante processo de reciclagem ou outro que não afete negativamente o meio ambiente;

14.1.2. A comercialização, importação e produção dos óleos lubrificantes citados no art. 2o da Resolução no 804, de 2019 da ANP estão condicionados ao registro prévio na ANP.

14.1.3. A produção e a importação de quaisquer lubrificantes acabados estão condicionadas à autorização da ANP para o exercício das atividades de produtor e de comércio exterior;

14.1.4. O produto envasilhado deverá possuir rótulo com informações em língua portuguesa, discriminadas no art. 12 da Resolução no 804, de 2019 da ANP, que assegurem ao consumidor indicações mínimas e inequívocas sobre a natureza, as características e a aplicação do produto;

14.1.5. Os óleos lubrificantes para motores relacionados no art. 2o da Resolução no 804, de 2019 da ANP deverão ser classificados segundo os níveis de desempenho de uma ou mais das entidades citadas no art. 13 da mesma Resolução; Observar as vedações contidas no art. 15 da Resolução no 804, de 2019 da ANP.”

14.2. Em qualquer dos casos apresentados no item 14.1, as providências a serem adotadas, conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, são:

“14.2.1. Nos termos do artigo 33, inciso IV, da Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, a contratada deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, obedecendo aos seguintes procedimentos:

14.2.1.1. recolher o óleo lubrificante usado ou contaminado, armazenando-o em recipientes adequados e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente, e adotar as medidas necessárias para evitar que venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias que inviabilizem sua reciclagem, conforme artigo 18, incisos I e II, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;

14.2.1.2. providenciar a coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado recolhido, através de empresa coletora devidamente autorizada e licenciada pelos órgãos competentes, ou entregá-lo diretamente a um revendedor de óleo lubrificante acabado no atacado ou no varejo, que tem obrigação de recebê-lo e recolhê-lo de forma segura, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme artigo 18, inciso III e § 2º, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1.1. A contratação foi idealizada para realizar a inspeção de segurança nos vasos de pressão pertencentes à GUARNAE-CO, em conformidade com a NR-13 Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulação.

15.1.2. Conforme apresentado junto ao processo, foram coletados 3 orçamentos junto a Empresas distintas. Dos valores apresentados no mapa comparativo foi extraído o menor valor, chegando-se ao preço estimado da contratação.

15.1.3. As inspeções de segurança dos vasos de pressão pertencentes à GUARNAE-CO, além de estarem previstas na NR 13, oportunizam a conservação do patrimônio público e proporcionam um ambiente de trabalho mais seguro ao efetivo.

15.1.4. Desta maneira, percebe-se a necessidade desta contratação e constata-se a sua viabilidade nos moldes apresentados no presente Estudo.

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](#).

Despacho: Favorável.

RAUL LUIZ GUEDES PAMPOLHA

Presidente da Comissão de Planejamento

Despacho: Favorável.

MARCO AURELIO ALIEVI

Membro da Comissão de Planejamento

Despacho: Favorável.

RAFAEL SCUCATO

Membro da Comissão de Planejamento

Despacho: Aprovo, conforme inc. II, do Art. 14, do Decreto nº 10.024/19:

DIECSON DA COSTA DA ROSA

Ordenador de Despesas da Base Aérea de Canoas



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Estudo Técnico Preliminar
Data/Hora de Criação:	24/07/2023 17:21:15
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	25809e1d6fe684c44665d34de04d9ee9
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 Segundo Sargento MARCO AURÉLIO ALIEVI no dia 24/07/2023 às 14:30:11 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RAUL LUIZ GUEDES PAMPOLHA no dia 24/07/2023 às 14:31:22 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento RAFAEL SCUCATO no dia 24/07/2023 às 16:55:55 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten BRUNO OLIVEIRA LIMA SANTOS no dia 26/07/2023 às 01:13:00 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av DIECSON DA COSTA DA ROSA no dia 26/07/2023 às 09:43:34 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO