

GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 94/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 67617.010586/2024-29

2. Descrição da necessidade

A contratação do serviço de limpeza dos tanques de combustível diesel do CRCEA-SE e seus Destacamentos subordinados, durante manutenção preventiva mecânica trienal dos tanques, com o objetivo de impedir a degradação do combustível, evitando falhas e paradas não programadas dos grupos geradores e, consequentemente, impactos no tráfego aéreo regional e nacional.

Conforme Boletim Técnico PAME-RJ (vide Anexo I, a limpeza interna dos tanques de combustível diesel e tubulações adjacentes se faz necessário a cada 3 anos, pois a deterioração do combustível passa a atacar os componentes metálicos do sistema de injeção de combustível aos quais ele mantém contato.

Neste sentido, face a inexistência de pessoal capacitado para esse serviço e em consonância com as exigências operacionais do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), a terceirização do serviço revela-se como uma alternativa adequada para a garantia de satisfação dos interesses públicos garantindo a segurança, confiabilidade e eficiência ao Controle do Espaço Aéreo, trazendo vantagens econômicas, operacionais e técnicas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Projetos e Aquisições	WEVERTON FREDERICO ZORTÉA CORADINI

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel (10.000 L, 5.000 L, 3.000 L e 1.000 L) e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, com fornecimento de materiais, conforme detalhamento a seguir:

Os serviços e materiais a serem fornecidos devem obedecer os procedimentos técnicos, Normas Regulamentadoras – NR e os critérios de segurança inerentes a essa atividade.

Contemplar todas as atividades e materiais necessários à entrega dos serviços e equipamentos em condições plenas de funcionamento, mesmo aqueles não citados explicitamente nesse documento, mas indispensáveis ao funcionamento da solução.

a) A Contratada deverá realizar os serviços de lavagem nos tanques de combustível de unidades subordinadas ao CRCEA-SE, por pessoal habilitado, para realização de lixamento (caso necessário) e descontaminação, para cumprimento do previsto no Boletim Técnico (BT) PAME-RJ 19 176 EL 014 TANQUE (vide Anexo I).

a1) A prestação do serviço deverá contemplar todos os gastos com mão de obra, equipamentos, emissão de ART, materiais, despesas de transporte, estadia, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, e todas as despesas de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita execução do serviço.

a2) A Contratada deverá dispor e só autorizar a realização dos serviços por mão de obra habilitada para realização de serviços em ambientes confinados, com capacitação para identificação dos riscos e adoção das medidas mitigadoras para realização de trabalhos em ambientes com atmosferas potencialmente explosivas, de modo a atender aos requisitos de segurança preconizados na NR-33 (SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS).

a3) A empresa Contratada deverá fornecer todos os EPI e EPC adequados à tarefa a ser realizada bem como só autorizar a realização do serviço por técnicos devidamente qualificados e habilitados para realização dos serviços, em conformidade com a NR-33 e demais normas de segurança aplicáveis.

b) O objeto a ser licitado não possui natureza continuada.

c) A Contratada deverá observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental, conforme Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, em relação aos produtos utilizados na execução dos serviços:

c1) bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR–15448-1 e 15448-2;

c2) que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs);

c3) Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

c4) 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 diesel usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, obedecendo aos seguintes procedimentos:

c4.1) recolher o diesel 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.

c4.2) providenciar a coleta do diesel usado ou contaminado recolhido, através de empresa coletora devidamente autorizada e licenciada pelos órgãos competentes, ou entregá-lo diretamente a um revendedor de óleo 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; e

c4.3) exclusivamente quando se tratar de diesel usado ou contaminado não reciclável, dar-lhe a destinação final ambientalmente adequada, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme artigo 18, inciso VII, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata.

c5) Estar cadastrada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), nos termos da Lei nº 12.305; e

c6) Responsabilizar-se pelo cumprimento do estabelecido no Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR).

d) Nos termos do art. 6º, inciso VII, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 58/2022, esta contratação observa critérios de sustentabilidade, considerando os aspectos ambiental, econômico e social.

d1) Sob o ponto de vista da sustentabilidade econômica e do planejamento institucional, a demanda encontra-se prevista no Plano Diretor de Logística Sustentável (PDLS) do CRCEA-SE, em conformidade com o art. 7º da mesma Instrução Normativa, o que reforça a adequada previsão orçamentária, a racionalidade do gasto público e a gestão eficiente das contratações.

d2) Além disso, a contratação busca atender à sua finalidade com observância aos princípios da economicidade, eficiência e ao interesse público, alinhando-se à política de governança e planejamento sustentável da Administração.

e) A contratação terá vigência de até 12 meses.

f) Não é necessária a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas para esta contratação.

g) A vistoria técnica pelos licitantes é recomendada, para o correto dimensionamento e elaboração da proposta, porém não é obrigatória, tendo em vista a dificuldade logística e custos prévios necessários para o deslocamento aos diversos locais dispostos geograficamente em posições distintas e longínquas. Com isso, aumenta-se também a concorrência no certame, tornando mais provável ainda que uma mesma empresa de menor porte possa apresentar proposta mais vantajosa para União em todos os itens licitados.

h) A fase de homologação da vencedora deve ser precedida pela habilitação técnica, em que, após recebimento da proposta, o Setor Requisitante elaborará Parecer Técnico e encaminhará ao pregoeiro para certificar o atendimento aos requisitos de habilitação técnica e exequibilidade da proposta apresentados pela licitante. Para a fase de habilitação técnica da empresa no Edital, os requisitos necessários da empresa no certame são:

h1) Registro válido ou inscrição regular da empresa no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou no respectivo conselho, conforme áreas de atuação diretamente relacionadas ao objeto licitado: na área de química (engenheiro químico ou químico) e/ou na área de mecânica (engenheiro mecânico).

h2) Apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de serviço, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, que é "lavagem de tanque de combustível".

h3) Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão dos serviços ou certidões equivalentes obtidas nos respectivos conselhos que comprovem a experiência do profissional responsável técnico.

h4) Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

h5) No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

h6) As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços.

i) A lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos geradores compreenderá as seguintes fases:

1. Instalação, nos sistemas de alimentação de combustível dos grupos geradores, tanques provisórios, certificando-se da operacionalidade dos mesmos.
2. Remoção de todo o óleo diesel do tanque de combustível, tanque de compensação, pré-tanque do gerador e esgotamento e limpeza das caixas de separação de água e óleo.

2.1 Destinar corretamente os resíduos provenientes do serviço executado.

3. Realização da lavagem química do tanque de combustível, tanque de compensação e pré-tanque do gerador, pelo processo de hidrojateamento. Após a remoção de toda a sujeira, proceder a lavagem de todo o sistema, utilizando óleo diesel, com a finalidade de deixar o tanque em condições de receber o diesel novo, sem perigo de misturá-lo com outros produtos químicos ou água. Utilizando sempre materiais e equipamentos adequados.

4. Revisão e limpeza da régua externa com tubo transparente e dreno para visualização de nível dos tanques.

5. Execução de ensaios de vazamento para os tanques e tubulação com máxima pressão de uso (tanque cheio e bombas de alimentação e consumo ligadas).

6. Realização de ensaios de estanqueidade dos tanques de acordo com algum método preconizado na norma ABNT NBR 15461:2007.

7. Substituição do filtro de saída de óleo diesel dos tanques, por filtros separadores de água, com visor transparente em policarbonato (referencia: FILTRO PARKER RACOR 1000FH), possibilitando a visualização da condição inicial do óleo diesel antes da entrada no filtro prensa ou gerador, servindo também como pré-filtro para esse equipamento. Caso não haja filtro de linha instalado, proceder a instalação do modelo referenciado acima.

8. Revitalização da sinalização de indicação de armazenamento de líquido combustível, risco de incêndio e alertas de segurança, conforme normas.

9. Verificação minuciosa da condição interna e externa dos tanques de combustível, pré-tanques e tubulações de combustível. Realizando os reparos necessários.

10. Substituição dos refis dos filtros do sistema de combustível (filtro prensa/filtro linha/filtro combustível), conforme modelo do motor e localidade do serviço.

11. Realização do abastecimento dos tanques de combustível, na capacidade total de diesel S-500, fornecidos pela contratada.

12. Realização de drenagem da tubulação entre o tanque e o motor. Drenar no mínimo 30 litros. Se, após a drenagem, ainda existir a presença de dejetos ou água, repetir o procedimento até obter o resultado satisfatório.

13. Reconectar a tubulação do sistema aos grupos geradores, um de cada vez.

14. Retirada, manutenção, testes e regulagens em bancada das bombas injetoras e bicos injetores dos geradores, em laboratório especializado. Reinstalação dos componentes revisados, certificando-se da operacionalidade dos mesmos. Esta manutenção deverá ser realizada em um grupo gerador de cada vez, a fim de manter a operacionalidade do sistema de geração de energia.

15. Certificar-se de que os geradores estão operacionais, efetuando teste de acionamento com carga, durante um período mínimo de 1 hora. Em um grupo gerador de cada vez.

j) A eventual retirada de óleo diesel dos tanques e estocagem em reservatório temporário externo ou manobra de combustível entre os tanques para viabilizar a limpeza deverá ser considerada e incluída nos serviços.

k) Os serviços serão realizados nos seguintes endereços:

CRCEA-SE: Rua Monsenhor Antônio Pepe, 418, Jardim Aeroporto, São Paulo – SP, CEP 04.357-

080; DTCEA-MT: Av. Santos-Dumont, 1979, São Paulo , SP, CEP 2012-010;

EACEA-RMO (Mombaça): Av. Sapopemba, 21000 – Reservatório SABESP, São Paulo, SP CEP 08330-245;

DTCEA-ST: Base Aérea de Santos - Av. Presidente Castelo Branco, s/nº - Jardim Cunhambebe - Guarujá – SP;

EACEA-RKP: Rodovia Santos Dumont, Km 66, Aeroporto de Vira Copos, Campinas, SP, CEP 13055-904;

DTCEA-SJ: Praça Marechal Eduardo Gomes, 50 Vila das Acácias, São José dos Campos – SP, CEP 12.228-

901; EACEA-HSA: Estrada da Petrobrás, km 37, Alto da Serra, Salesópolis – SP;

DTCEA-GL: Aeroporto Internacional do Galeão - Ilha do Governador CEP 21.943-970 - Rio de Janeiro -

RJ; DTCEA-SC: Rua do Império, s/nº - Santa Cruz - Rio de Janeiro, RJ, CEP 23.555-020;

DTCEA-AF: Praça General Aranha, 20 - Campo dos Afonsos, Rio de Janeiro – RJ, CEP 21.331-700;

EACEA-PCX: Rua “G”, Loteamento N. Srª de Fátima nº 400, Areal, Itaboraí – RJ, CEP: 24800-000;

e EACEA-PAI: Rodovia 145 nº 201, Belvedere, Barra do Piraí – RJ, CEP: 27143-050.

l) Para a prestação dos serviços, a empresa contratada utilizará, sob sua inteira responsabilidade e de acordo com as normas que regem a atividade, mão de obra devidamente treinada e qualificada.

m) Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

n) Após consulta ao Catálogo Eletrônico de Padronização de Compras, Serviços e Obras da Administração Pública Federal, instituído pela Portaria SEGES/ME nº 938/2022, verificou-se que o objeto pretendido não consta na relação de itens padronizados atualmente disponível. Dessa forma, a contratação pretendida não se submete às exigências de padronização previstas na referida Portaria, sendo, portanto, dispensada a observância à padronização estabelecida no catálogo.

5. Levantamento de Mercado

Do levantamento de mercado realizado, tomando-se como referência empresas especializadas na prestação desse tipo de serviço, foi verificado que há empresas que prestam esse tipo de serviço e que os requisitos da contratação especificados não restringem à participação das empresas no certame e são necessários para a garantia da qualidade da prestação dos serviços pela Contratada.

As seguintes soluções foram consideradas:

1- Execução dos serviços por equipe própria do CRCEA-SE: nesta solução a administração deverá capacitar o efetivo, adquirir os EPI e EPC e os materiais e equipamentos necessários para execução da lavagem dos tanques, certificá-los para trabalho em ambientes explosivos; adquirir filtros de diversas modelos adequados aos motores de cada localidade e dispor de meios para o descarte adequado dos resíduos. Esta solução não é viável pois há restrição de pessoal para atuar nesse segmento, bem como não há pessoal qualificado, ficando inviável, no atual cenário, prosseguir com essa alternativa. A solução dos problemas técnicos decorrentes da formação de borra nos tanques de combustível está além da capacidade atual dos técnicos da unidade. A médio e longo prazo esta solução poderá ser reavaliada, no entanto.

2- Contratação de empresa com serviço do tipo *turn key*, compreendendo limpeza dos tanques, troca de filtros, reabastecimento e descarte adequado dos resíduos (filtros e óleo velho): esta é a solução considerada técnica e administrativamente ideal, pois terceiriza uma atividade para a qual não possuímos *expertise* e mão de obra capacitada no momento. Esse tipo de contratação permitirá agilidade na solução de problemas relativos à

formação de borra em tanques, fundamental para evitar-se interrupção do funcionamento dos motores nos momentos de interrupção do fornecimento de energia elétrica comercial, quando são acionados. Do ponto de vista operacional é a melhor solução até que haja uma nova definição do prazo de interrupção da fabricação do S500, entrada no S10 neste segmento e enfim a readequação técnica dos grupos geradores a diesel para que trabalhem melhor com esse tipo de óleo, minimizando a formação da borra. Existe também uma vantagem de preços ao se contratar o serviço completo, do que contratá-los em separado, uma vez que uma única empresa terá a gestão dos itens solicitados (limpeza, produtos de limpeza de tanque, combustível, filtros, mão de obra) e fará todo o serviço utilizando uma mesma equipe em deslocamento único e em veículo único para a localidade. A fiscalização fica simplificada e menos custosa.

3- Contratação em separado de serviço de limpeza; serviço de reabastecimento; e fornecimento de substituição de filtros: este tipo de solução não é a mais adequada, pois envolveria o relacionamento com várias empresas simultaneamente para atendimento ao mesmo sítio, envolvendo custos extras de fiscalização e deslocamentos. Da mesma forma cada empresa ganhadora de cada serviço terá seus custos de deslocamento e mobilização, tendendo a tornar o custo maior.

Existe também um contrato de fornecimento de óleo diesel em vigor atualmente, porém ele não engloba todos os serviços necessários. Além disso o fornecimento é feito na sede, não havendo atendimento previsto nas localidades. O seu preço de fornecimento está aquém do valor praticado no mercado, sendo difícil qualquer repactuação que atenda os preços atuais.

Por esses motivos, a solução 2 foi a adotada.

6. Descrição da solução como um todo

a) Após homologação do pregão e envio da Nota de Empenho, a Contratada deverá apresentar o cronograma de execução para realização dos serviços, para todas as localidades em que foi vencedora do certame, bem como enviar os nomes do responsável técnico, com apresentação da respectiva ART, e nomes da equipe, comprovando a capacitação nos cursos de segurança aplicáveis e habilitação para atuação em atmosferas potencialmente explosivas.

b) A Contratada terá o prazo máximo de 60 (sessenta) dias para realização dos serviços a partir do recebimento da Nota de Empenho, incluindo o envio dos relatórios. Esse prazo poderá ser dilatado em mais 30 dias, para cada localidade adicional, caso a Contratada seja a vencedora de vários itens do Certame, até o limite máximo de 9 (nove) meses para realização completa dos serviços em todas as localidades em que foi vencedora no certame. Desse modo, se a Contratada venceu 2 (dois) itens no certame, ela terá o prazo máximo para execução completa dos serviços de 90 (noventa) dias. Caso seja vencedora de todos os itens, terá o prazo máximo de 9 (nove) meses.

c) Para cada localidade, fornecimento de relatório detalhado da realização dos serviços executados, contendo os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI / EPC) utilizados, os materiais utilizados e serviços realizados (lixamento - se necessário; descontaminação; drenagem), bem como laudo conclusivo em relação ao estado de conservação anterior e atual do tanque de combustível, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa ao serviço.

d) Os relatórios devem conter:

d1) Endereço da localidade;

d2) Identificação da metodologia utilizada para a realização dos serviços e o detalhamento dos serviços realizados;

d3) Relação de equipamentos utilizados, bem como os EPI e EPC;

d4) Fotografias da realização dos serviços, com ênfase ao estado de conservação "antes" e "depois" dos serviços;

d5) Laudo conclusivo com as soluções técnicas para sanar as irregularidades encontradas, indicando as intervenções que foram necessárias;

d6) O prazo de entrega dos relatórios detalhados devem ser de, no máximo, 10 (dez) dias, contados a partir da realização do serviço;

d7) Fornecimento do comprovante de pagamento do Recolhimento de ART do responsável técnico, devendo este ser profissional de nível superior com habilitação na área de química (engenheiro químico ou químico) e/ou na área de mecânica (engenheiro mecânico).

e) Fornecimento de todos os materiais de aplicação e consumo, bem como mão-de-obra, equipamentos e transporte necessários para realização de todos os serviços.

f) Todos os equipamentos utilizados pela Contratada, para serviços de campo, devem estar em bom estado de conservação, em boas condições operacionais e possuir especificações e características compatíveis com os procedimentos normativos e a legislação vigente.

g) Os serviços deverão ser realizados no horário administrativo compreendido no período das 8h00min às 16h00min em dias úteis, após prévia coordenação com a Seção de Sistemas Mecânicos (TEMC) do CRCEA-SE, telefone (11) 2112-3513 ou (11) 2112-3533.

h) A Contratada deverá fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários à execução dos serviços.

i) Não é necessária a exigência de garantia da contratação pela Contratada, em virtude de não ter sido identificado risco alto na fase de gestão do contrato, conforme Mapa de Riscos, anexo nos autos do processo.

Locais dos serviços, conforme endereços descritos no item 4.

Os serviços desse processo constituem-se como comuns, visto que atendem aos requisitos estabelecidos e que a escolha se baseia em critérios objetivos, como a natureza do serviço, de execução simples, previsíveis e padronizados, não exigindo customização, além de estarem amplamente disponíveis no mercado, existindo uma oferta significativa de empresas capazes de fornecer o serviço. São serviços que envolvem prazos curtos de execução e menor risco de atrasos no cronograma.

A modalidade Licitatória mais conveniente, eficiente e oportuna para a Administração contratar o serviço pela proposta mais vantajosa é o **Pregão Eletrônico para Registro de Preços (SRP)**, uma vez que os serviços serão contratados de forma frequente, conforme inciso I do art. 3º do Decreto 11.462, de 31 de março de 2023, e inciso V, quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

O S500, óleo diesel utilizado até o momento nos motores dos geradores a diesel, possui parte de sua composição o biodiesel, que favorece a formação da chamada "borra" de óleo nos tanques de armazenamento, um processo natural, que tende a piorar com a idade do óleo. Essa borra, uma vez levada para o motor, leva ao entupimento dos dutos de alimentação do mesmo, e a consequente inoperância. Apesar das manutenções preventivas, esse processo não é linear, e depende também da idade do óleo fornecido para o armazenamento. Além disso, estamos numa fase de transição de tipos de óleo disponíveis no mercado, e em breve o S500 será substituído pelo S10, com menor teor de enxofre, e maior potencial de formação de borra. A ANP publicou a Resolução ANP nº 968/2024 que determina a descontinuidade do diesel S500 para uso rodoviário e a adoção do óleo diesel do tipo S10, tendo havido redução da produção do S500. Para uso não rodoviário, como no caso em tela, o S500 ainda é fornecido. Até que uma solução mitigatória para esse problema seja efetivada, a frequência de limpeza dos tanques seguirá ocorrendo conforme necessidade, sendo muitas vezes emergencial, levando à necessidade de contratações permanentes ou frequentes, em no máximo duas limpezas anuais, conforme previsto em boletim de manutenção, podem ser com maior frequência caso as borras sejam identificadas nesse íterim.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O serviço será contratado nas unidades subordinadas ao CRCEA-SE que possuem tanque de combustível de grupos geradores com capacidade acima de 1.000 litros. A quantidade de serviços para cada localidade foi estabelecida considerando 2 vezes ao ano. A contratação será dividida em itens, sendo que para cada item uma instalação / localidade diferente, de modo a aumentar a concorrência do certame (Vide Tabela do ANEXO II).

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.829.792,04

O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.829.792,04 (um milhão e oitocentos e vinte e nove mil e setecentos e noventa e dois reais e quatro centavos). Consta, ainda, no PAG, o documento de Formalização da Pesquisa de Preço contendo todas as informações referente aos fornecedores e metodologias utilizadas na formação do preço de referência.

A pesquisa de preços foi realizada de acordo com o previsto no Art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME Nº 65, de 7 de julho de 2021. Não foi possível realizar na sua totalidade a pesquisa de preços com base nos parâmetros estabelecidos nos incisos I e II do Art. 5º, uma vez que não foi encontrado nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços, contratações equivalentes em características, quantidades e localidades, em relação aos itens da presente contratação.

A metodologia adotada para composição do custo estimado para cada item da contratação foi a utilização do menor valor entre a média ou mediana dos valores obtidos na pesquisa realizada.

Os preços pesquisados são compatíveis com o valor de mercado da região onde será realizada a entrega, conforme proposta considerada na pesquisa de mercado. Caso existam preços inexequíveis ou considerados excessivamente elevados, não serão considerados no cálculo do valor máximo de referência.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O objeto foi dividido de modo a melhor atender as necessidades da Administração e, ao mesmo tempo, sem comprometer a eficiência e eficácia dos serviços prestados. A licitação ocorrerá por item, em que cada item é uma localidade, conforme relação anexa, de modo que empresas diferentes poderão realizar os serviços nas localidades distintas.

Considerando a natureza dos itens constantes dos itens agrupados, verifica-se que a sua aquisição em conjunto possibilita ganhos operacionais, logísticos e econômicos, além de garantir a compatibilidade técnica entre os componentes. A adjudicação por grupo de itens evita a fragmentação que comprometeria a eficiência da contratação e a execução do objeto.

Estudos comparativos e simulações de custos demonstram que a contratação em conjunto traz vantagem técnica e econômica frente à adjudicação por item.

Nos termos do art. 82, §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021, adota-se o critério de julgamento de menor preço por grupo de itens, conforme demonstrado. Os preços unitários máximos aceitáveis estão indicados na tabela anexa ao Edital e servirão de parâmetro para análise das propostas.

Ressalta-se que, conforme o § 2º do art. 82 da Lei nº 14.133/2021, eventual contratação futura de item específico integrante do grupo adjudicado exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de vantajosidade para o órgão.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não existem contratações que guardam afinidade com o objeto da contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Em atenção ao parágrafo único do art. 1º do Decreto nº 10.947/2022, o objeto da contratação está previsto no Planejamento Anual de Aquisições e Contratações (PAAC) de 2024, disposto no Portal da Força Aérea Brasileira (FAB), <http://www2.fab.mil.br/paac>, conforme detalhamento a seguir:

I) Região / Unidade: Região Sudeste / GAP-SP;

I) Data de publicação no Portal da FAB: 31/01/2024;

e III) Código de Planejamento do objeto no PAAC: GAPSP24SER066.

De acordo com o art. 17 do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, que os recursos da despesa com a contratação desses serviços para o CRCEA-SE serão indicados na formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação trará benefícios direto ao aumento de confiabilidade e disponibilidade dos sistemas de fornecimento de energia secundária aos Destacamentos e Estações de Controle do Espaço Aéreo, garantindo que, em caso de falta da energia primária proveniente da concessionária de energia local, não haja solução de continuidade no fornecimento de energia aos sistemas e equipamentos que dão apoio ao controle do tráfego aéreo e defesa aérea.

13. Providências a serem Adotadas

Para garantir que o processo licitatório e a execução do contrato ocorram de forma eficiente e segura, assegurando o atendimento adequado das necessidades da Administração, bem como o cumprimento das normas aplicáveis, as seguintes providências devem ser tomadas pela Administração:

Providências Prévias à Contratação:

Planejamento detalhado: Confirmar o alinhamento entre a necessidade identificada e as especificações técnicas que serão inseridas no Termo de Referência ou Projeto Básico. Isso deve incluir a definição exata do escopo e das condições de execução do serviço.

Consulta a órgãos especializados: Caso necessário, a Administração deve consultar órgãos reguladores, como a Agência Nacional do Petróleo (ANP) ou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), para garantir que todas as normas técnicas e ambientais estão sendo cumpridas.

Licenciamento ambiental: Verificar a necessidade de licenças ambientais específicas para a execução do serviço de limpeza de tanques, caso exigido pela legislação.

Elaboração de pesquisa de preços: Proceder com a pesquisa de preços no mercado, buscando orçamentos com base nas soluções técnicas definidas, considerando também o custo-benefício e a economicidade.

Providências Durante a Elaboração do Edital e Termo de Referência:

Definição clara de critérios de habilitação: Assegurar que os critérios de habilitação e qualificação técnica incluam requisitos como experiência comprovada, certificações exigidas, capacidade técnica para limpeza de tanques de combustíveis, além de equipamentos e equipe qualificada.

Inserção de cláusulas sobre gestão de resíduos: Estabelecer no edital a obrigatoriedade de manejo e destinação correta dos resíduos gerados, em conformidade com as normas ambientais.

Previsão de fiscalização: Incluir no Termo de Referência mecanismos de fiscalização da execução do serviço, como relatórios periódicos, auditorias técnicas e inspeções in loco, para assegurar que a limpeza está sendo realizada conforme o estabelecido.

Providências Relacionadas à Execução do Contrato:

Fiscalização contínua: Estabelecer um cronograma para a fiscalização dos serviços, com um servidor ou comissão responsável pela verificação da qualidade do serviço, observando aspectos como segurança, cumprimento de normas técnicas e ambientais, além da destinação dos resíduos.

Acompanhamento do plano de resíduos: Monitorar se o contratado está cumprindo com o plano de gestão de resíduos sólidos, dando destinação adequada aos resíduos removidos dos tanques.

Gestão de riscos: Implementar um plano de mitigação de riscos, considerando potenciais acidentes, atrasos na execução ou problemas ambientais. Isso inclui a exigência de seguros específicos e a adoção de medidas para assegurar o cumprimento do contrato.

Providências Após a Execução do Contrato:

Avaliação da qualidade do serviço: Realizar uma avaliação final dos serviços prestados, verificando se a limpeza dos tanques foi realizada de acordo com as especificações técnicas e o contrato.

Recebimento formal dos serviços: Proceder ao recebimento definitivo dos serviços de limpeza dos tanques, o que pode envolver a análise técnica de laudos ou relatórios de inspeção.

Gestão de documentação: Arquivar toda a documentação relevante, como relatórios de execução, notas fiscais, comprovantes de destinação de resíduos, entre outros.

Outras Providências Específicas:

Treinamento da equipe de fiscalização: Caso seja necessário, promover treinamento da equipe responsável pela fiscalização e acompanhamento do contrato para que ela esteja preparada para lidar com aspectos técnicos específicos do serviço.

Comunicação com fornecedores: Manter um canal de comunicação direto com os fornecedores para resolver possíveis dúvidas e ajustar prazos, conforme necessário.

Aperfeiçoamento de futuras contratações: Utilizar os aprendizados dessa contratação para aprimorar futuras licitações, revisando os critérios de seleção, escopo de serviços ou procedimentos de fiscalização.

14. Possíveis Impactos Ambientais

O serviço de lavagem de tanques de combustível diesel pode gerar uma série de impactos ambientais, especialmente se não forem adotadas práticas adequadas de controle e mitigação. Os principais impactos incluem:

Contaminação do solo e das águas subterrâneas: A lavagem pode liberar resíduos de diesel, óleos e sedimentos contaminantes que, se não forem capturados adequadamente, podem infiltrar no solo e alcançar lençóis freáticos, causando contaminação química de longa duração.

Geração de efluentes contaminados: A água utilizada no processo de lavagem pode se misturar com resíduos de diesel, formando efluentes altamente poluentes. Estes efluentes necessitam de tratamento especializado antes do descarte, para evitar danos aos corpos d'água e ecossistemas aquáticos.

Emissão de vapores tóxicos: Durante a lavagem de tanques, há a possibilidade de liberação de vapores de hidrocarbonetos voláteis, que podem contribuir para a poluição do ar e gerar riscos de saúde para os trabalhadores e comunidades próximas.

Produção de resíduos sólidos: A remoção de sedimentos e borras de combustível do fundo do tanque pode gerar resíduos sólidos perigosos que precisam ser devidamente armazenados e descartados conforme a legislação ambiental.

Risco de incêndio ou explosão: A presença de vapores de diesel no interior do tanque representa um risco significativo de explosão ou incêndio durante as operações de limpeza, especialmente se houver fontes de ignição próximas.

Para mitigar esses impactos, é essencial adotar procedimentos de segurança e controle ambiental rigorosos, incluindo a contenção dos efluentes, tratamento dos resíduos e monitoramento contínuo dos níveis de poluição gerados.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é tecnicamente viável, conforme detalhado neste estudo preliminar e é de interesse desta Organização Militar (OM) e do DECEA, tendo sido aprovada no Plano Setorial e Programa de Trabalho Anual desta Organização.

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](#).

WEVERTON FREDERICO ZORTEA CORADINI

Integrante Técnico

RODOLFO BIOTTO ZANIN

Integrante requisitante

NARCI EDSON VENTURINI

Integrante Administrativo

Despacho: Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar, tendo em vista a concordância com as razões aqui apresentadas, em conformidade com o previsto pelo Decreto nº 10.024/10, Art. 14, Inc. II.

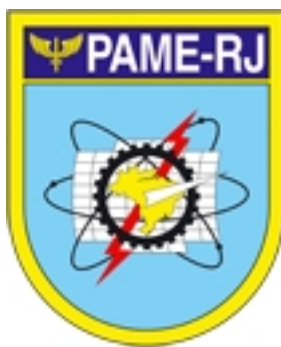
FÁBIO LOURENÇO CARNEIRO BARBOSA

Ordenador de Despesas do CRCEA-SE

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 I - ETP -BT TANQUE.pdf (40.59 KB)
- Anexo II - PLANILHA ETP.pdf (504.06 KB)

ANEXO I**MINISTÉRIO DA DEFESA****COMANDO DA AERONÁUTICA****DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO****PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO****BOLETIM TÉCNICO****PROJETO ELETRICIDADE****PN/LHA: SIS ENE TANQUE****BT PAME-RJ 19 176 EL 014 TANQUE****Histórico de Revisões**

Nº	Data
R00	29/05/2019

Conferido por:	Aprovado por:
FRANCISCO LEITE PINHEIRO - TCel Eng Chefe da Divisão Técnica	ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng Diretor do PAME-RJ

REGISTRO DE REVISÕES DO BOLETIM TÉCNICO

REVISÃO	DATA	RESPONSÁVEIS	DESCRIÇÃO
R00	29/05/2019	<u>Chefe da Oficina do Projeto</u> HÉLIO AURÉLIO DO AMARAL FERREIRA - Cap Eng <u>Chefe da Metrologia</u> CARLOS ALEXANDRE PONTES PIZZINO - Cv <u>Chefe da TENG</u> EDUARDO ASSIS SILVEIRA - CV Ans <u>Chefe da Divisão Técnica</u> FRANCISCO LEITE PINHEIRO - TCel Eng <u>Diretor do PAME-RJ</u> ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng	DECISÃO TOMADA PELO GRUPO DE TRABALHO PARA CONFIGURAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA DO SISCEAB CONFORME DEFINIDO NO ITEM 19 DA ATA Nº 004/TENG/2018.

Conferido por:

FRANCISCO LEITE PINHEIRO - TCel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

SUMÁRIO

- I - OBJETIVO
- II - RAZÃO
- III - APLICAÇÃO
- IV - CUMPRIMENTO
- V - NÍVEL DE EXECUÇÃO
- VI - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
- VII - DESENHOS
- VIII - ANEXOS
- IX - PUBLICAÇÕES TÉCNICAS AFETADAS
- X - VOO DE ACEITAÇÃO
- XI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- XII - DISTRIBUIÇÃO
- XIII - APROVAÇÃO

Conferido por:

FRANCISCO LEITE PINHEIRO - TCel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

I - OBJETIVO

Orientar a execução das manutenções preventivas dos equipamentos do SISCEAB, bem como apresentar os procedimentos para execução nas fichas de Manutenção Preventiva nos diversos níveis de manutenção.

II - RAZÃO

Padronizar os procedimentos de manutenção preventiva baseado no programa de manutenção do fabricante do equipamento e na experiência dos técnicos do SISCEAB.

III - APLICAÇÃO

Este Boletim Técnico é aplicável a todos os PN/LHA: SIS ENE TANQUE

IV - CUMPRIMENTO

A presente publicação, de observância obrigatória, aplica-se a todos os Órgãos de Manutenção do SISCEAB.

V - NÍVEL DE EXECUÇÃO

1 - Parque:

Manutenção de Nível Parque é o serviço de manutenção caracterizado por intervenções de alto grau de complexidade técnica. Compreendem os serviços de manutenção que necessitam de pessoal técnico de reconhecida especialização, trabalhos de reparo ou revisão necessários à recuperação completa ou à revitalização, modificações técnicas e instal

2 - Base:

Manutenção de Nível Base é o serviço de manutenção caracterizado por intervenções de média complexidade técnica. Compreendem os serviços que necessitam do manuseio de instrumentos de teste de bancada, banco de teste, equipamentos de ensaio existentes em laboratórios específicos, regulagens e reparo de cartões e módulos.

3 - Orgânico:

Manutenção de Nível Orgânico é o serviço de manutenção caracterizado por intervenções elementares e de baixo grau de complexidade técnica. É realizado no próprio local de funciona

VI - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1 - Fichas de Manutenção Preventiva

As Fichas de Manutenção Preventiva concentram todas as informações necessárias para a realização das manutenções dos equipamentos do SISCEAB, como, a descrição dos serviços, o material, as ferramentas, instrumentos e sobressalentes empregados, além dos EPI's a serem utilizados para garantir a segurança dos técnicos na execução das suas atividades

Conferido por:	Aprovado por:
FRANCISCO LEITE PINHEIRO - TCel Eng Chefe da Divisão Técnica	ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng Diretor do PAME-RJ

A formulação das tarefas tem como base: as documentações técnicas disponíveis e referenciadas; a experiência dos técnicos do PAME-RJ e dos Regionais adquiridas em manutenções preventivas e corretivas executadas e nos acompanhamentos dos serviços contratados; e instruções em cursos técnicos.

É importante ressaltar também que somente técnicos com habilitação apropriada intervenham sobre os equipamentos e auxílios do SISCEAB, conforme prevê a ICA 66-23 - Licenças e Certificados de Habilitação Técnica para o Pessoal Técnico do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. Nas fichas de manutenção preventiva não estão previstos os tempos de deslocamento e liberação operacional dos equipamentos.

Fichas previstas para o PN/LHA: SIS ENE TANQUE

Fichas	Nivel	Tipo	Periodicidade	Pess.Prev.	Hr.Manut	Hr.Parada
EL-068	BASE	MECANICA GERAL	TRIEANAL	2	12:25	0:00

Conferido por:

FRANCISCO LEITE PINHEIRO - TCel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

Conferido por:	Aprovado por:
FRANCISCO LEITE PINHEIRO - TCel Eng Chefe da Divisão Técnica	ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
	A ESSA ATIVIDADE, AGUARDANDO O TEMPO NECESSÁRIO PARA SAÍDA DOS GASES CONFORME NR33	SISCEAB CONFORME DEFINIDO NO ITEM 19 DA ATA Nº 004/TENG/2018.				
4	VERIFICAR MINUCIOSAMENTE A CONDIÇÃO INTERNA E EXTERNA DOS TANQUES DE COMBUSTÍVEL, GRUPO GERADOR E TUBULAÇÕES DO SISTEMA DE ESCAPAMENTO	DECISÃO TOMADA PELO GRUPO DE TRABALHO PARA CONFIGURAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA DO SISCEAB CONFORME DEFINIDO NO ITEM 19 DA ATA Nº 004/TENG/2018.	0:10			
5	SUBSTITUIR OS FILTROS DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (FILTRO PRENSA/FILTRO LINHA/ETC)	DECISÃO TOMADA PELO GRUPO DE TRABALHO PARA CONFIGURAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA DO SISCEAB CONFORME DEFINIDO NO ITEM 19 DA ATA Nº 004/TENG/2018.	0:20			
6	FILTRAR O ÓLEO DIESEL TRANFERINDO-O PARA O RESERVATÓRIO LIMPO OU REABASTECER COM ÓLEO NOVO	DECISÃO TOMADA PELO GRUPO DE TRABALHO PARA CONFIGURAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA DO SISCEAB CONFORME DEFINIDO NO ITEM 19 DA ATA Nº 004/TENG/2018.	0:10			
7	REALIZAR DRENAGEM DA TUBULAÇÃO ENTRE O TANQUE E O MOTOR. DRENAR NO MÍNIMO 30L. OBS: SE APÓS A DRENAGEM AINDA EXISTIR A PRESENÇA DE DEJETOS OU ÁGUA, REPETIR O PROCEDIMENTO ATÉ OBTER O RESULTADO SATISFATÓRIO	DECISÃO TOMADA PELO GRUPO DE TRABALHO PARA CONFIGURAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA DO SISCEAB CONFORME DEFINIDO NO ITEM 19 DA ATA Nº 004/TENG/2018.	0:20			
8	SUBSTITUIR OS ELEMENTOS DE FILTROS DE ÓLEO COMBUSTÍVEL DO MOTOR	DECISÃO TOMADA PELO GRUPO DE TRABALHO PARA CONFIGURAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA DO SISCEAB CONFORME DEFINIDO NO ITEM 19 DA ATA Nº 004/TENG/2018.	0:10			
9	RECONECTAR A TUBULAÇÃO DO SISTEMA AOS GRUPOS GERADORES, UM DA CADA VEZ. OBS. : PARA CERTIFICAR QUE O GRUGER ESTA OPERACIONAL DEVE-SE EFETUAR TESTE DE ACIONAMENTO COM CARGA, DURANTE UM PERÍODO MÍNIMO DE 1 HORA EM UM GRUGER DE CADA VEZ	DECISÃO TOMADA PELO GRUPO DE TRABALHO PARA CONFIGURAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA DO SISCEAB CONFORME DEFINIDO NO ITEM 19 DA ATA Nº 004/TENG/2018.	2:15			

Conferido por:

FRANCISCO LEITE PINHEIRO - TCel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

VII - DESENHOS

NÃO SE APLICA

VIII - ANEXOS

NÃO SE APLICA

IX - PUBLICAÇÕES TÉCNICAS AFETADAS

NÃO SE APLICA

X - VOO DE ACEITAÇÃO

NÃO SE APLICA

XI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Elaboração e Emissão de Boletins Técnicos no Âmbito do SISCEAB: ICA 66-24. [Rio de Janeiro], 2010.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Atividade de Manutenção no Sistema de Controle do Espaço Aéreo: DCA 66-1. [Rio de Janeiro], 2008.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Manual de Abreviaturas, Siglas e Símbolos da Aeronáutica: MCA 10-3. [Rio de Janeiro], 2003.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Glossário da Aeronáutica: MCA 10-4. [Rio de Janeiro], 2001.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Licenças e Certificados de Habilitação Técnica para o Pessoal Técnico do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro: ICA 66-23. [Rio de Janeiro], 2013.

XII - DISTRIBUIÇÃO

O Boletim Técnico encontra-se disponibilizado no SILOMS e na página do PAME-RJ, no link: SISTEMAS -> BOLETIM TÉCNICO.

Conferido por:	Aprovado por:
FRANCISCO LEITE PINHEIRO - TCel Eng Chefe da Divisão Técnica	ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng Diretor do PAME-RJ

XIII - APROVAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

HÉLIO AURÉLIO DO AMARAL FERREIRA - Cap Eng
Chefe da Oficina do Projeto

Assinado eletronicamente em 06/02/2019.

CARLOS ALEXANDRE PONTES PIZZINO - Cv
Chefe da Subdivisão de Metrologia

Assinado eletronicamente em 26/02/2019.

EDUARDO ASSIS SILVEIRA - CV Ans
Chefe da Subdivisão de Engenharia

Assinado eletronicamente em 27/02/2019.

CONFERIDO POR:

FRANCISCO LEITE PINHEIRO - T Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Assinado eletronicamente em 07/03/2019.

APROVADO POR:

ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

Assinado eletronicamente em 29/05/2019.

Conferido por:	Aprovado por:
FRANCISCO LEITE PINHEIRO - T Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	ALEXANDRE ARTHUR MASSENA JAVOSKI - Cel Eng Diretor do PAME-RJ

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
1	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: CRCEA-SE: Rua Monsenhor Antônio Pepe, 418, Jardim Aeroporto, São Paulo – SP, CEP 04.357-080. 01 Tanque aéreo, horizontal, 10.000 litros, KF X4000. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
1.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	27936
1.2	Insumos					
1.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
1.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
1.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
1.2.2	Para o motor GG - MERCEDES OM 447LA 1 FILTRO FF4033	1	2	2	UN	611945
1.2.3	Para o motor GG - NTA 855 G2 1 FILTRO FS1212	1	2	2	UN	486743
1.2.4	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	1	2	2	UN	462536
1.3	Mão de obra					SINAPI
1.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
1.3.2	10.000 L de diesel S500.	10000	20000	20000	L	ANP
2	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-ST: Base Aérea de Santos - Av. Presidente Castelo Branco, s/nº - Jardim Cunhambebe - Guarujá – SP. 01 un Tanque aéreo, horizontal, 5.000 litros, KF DTCEA-ST.	1	2	2	SV	27936
2.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	27936
2.2	Insumos					
2.2.1	Para o motor RICARDO/KOFO 1 FILTRO CX0710	1	2	2	UN	612356
2.2.2	Para o motor RICARDO/KOFO 1 FILTRO CX0708	1	2	2	UN	612356
2.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	1	2	2	UN	462536
2.3	Mão de obra					SINAPI
2.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
2.3.2	5.000 L de diesel S500.	5000	10000	10000	L	ANP

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
3	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: CRCEA-SE: Rua Monsenhor Antônio Pepe, 418, Jardim Aeroporto, São Paulo – SP, CEP 04.357-080. 02 Tanque aéreo, horizontal, 5.000 litros, TWR-SP.	1	2	2	SV	27936
3.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	2	4	4	SV	
3.2	Insumos					
3.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
3.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
3.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
3.2.2	Para os dois motores SCANIA DC0965A: 2 FILTROS FS19551	2	4	4	UN	616113
3.2.3	Para os dois motores SCANIA DC0965A: 2 FILTROS FF5626	2	4	4	UN	464810
3.2.4	2 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	2	4	4	UN	462536
3.3	Mão de obra					SINAPI
3.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
3.3.2	10.000 L de diesel S500.	10000	20000	20000	L	ANP
4	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: CRCEA-SE: Rua Monsenhor Antônio Pepe, 418, Jardim Aeroporto, São Paulo – SP, CEP 04.357-080. 02 Tanque aéreo, horizontal, 5.000 litros, Radar Congonhas	1	2	2	SV	27936
4.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	2	4	4	SV	
4.2	Insumos					
4.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
4.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
4.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
4.2.2	Para os dois motores MWM TD229EC6: 2 FILTROS FF4141	2	4	4	UN	478732
4.2.3	2 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	2	4	4	UN	462536

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
4.3	Mão de obra					SINAPI
4.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
4.3.2	10.000 L de diesel S500.	10000	20000	20000	L	ANP
5	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: EACEA-RMO (Mombaça): Av. Sapopemba, 21000 – Reservatório SABESP, São Paulo, SP CEP 08330-245. 02 un Tanque aéreo, horizontal, 5.000 litros, Radar Mombaça. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
5.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	2	4	4	SV	
5.2	Insumos					
5.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
5.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
5.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
5.2.2	Para os 2 MOTORES CUMMINS 6BTAA: 2 FILTROS FS1280	2	4	4	UN	486743
5.2.3	Para os 2 MOTORES CUMMINS 6BTAA: 2 FILTROS FF5052	2	4	4	UN	486744
5.2.4	2 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	2	4	4	UN	462536
5.3	Mão de obra					SINAPI
5.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
5.3.2	10.000 L de diesel S500.	10000	20000	20000	L	ANP
6	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: EACEA-RKP: Rodovia Santos Dumont, Km 66, Aeroporto de Vira Copos, Campinas, SP, CEP 13055-904. 02 un Tanque aéreo, horizontal, 5.000 litros, Radar Campinas. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
6.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	2	4	4	SV	
6.2	Insumos					
6.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
6.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
6.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
6.2.2	Para os 2 MOTORES PERKINSTAG4001: 2 FILTROS SSB0530	2	4	4	UN	266531
6.2.3	Para os 2 MOTORES PERKINSTAG4001: 2 FILTROS SCC0796	2	4	4	UN	486747
6.2.4	2 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	2	4	4	UN	462536
6.3	Mão de obra					SINAPI
6.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
6.3.2	10.000 L de diesel S500.	10000	20000	20000	L	ANP

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
7	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-SJ: Praça Marechal Eduardo Gomes, 50 Vila das Acácias, São José dos Campos – SP, CEP 12.228-901. 02 un Tanque aéreo, horizontal, 5.000 litros, Radar DTCEA-SJ. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
7.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	2	4	4	SV	
7.2	Insumos					
7.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
7.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
7.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
7.2.2	Para os 2 MOTORES YTO: 4 FILTROS FS19587 – DOIS POR MOTOR	4	8	8	UN	612356
7.2.3	2 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento existente hoje, necessário apenas substituí-lo (tubulação metal).	2	4	4	UN	462536
7.3	Mão de obra					SINAPI
7.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
7.3.2	10.000 L de diesel S500.	10000	20000	20000	L	ANP
8	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: CRCEA-SE: Rua Monsenhor Antônio Pepe, 418, Jardim Aeroporto, São Paulo – SP, CEP 04.357-080. 02 Tanques aéreos, horizontal, 3.000 litros, KF SAGITÁRIO.	1	2	2	SV	27936
8.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	2	4	4	SV	
8.2	Insumos					
8.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
8.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
8.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
8.2.2	Para os 2 MOTORES SCANIA DC1260A: 4 FILTROS FS19551	4	8	8	UN	616113
8.2.3	Para os 2 MOTORES SCANIA DC1260A: 4 FILTROS FF5626	4	8	8	UN	464810
8.2.4	02 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	2	4	4	UN	462536

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
8.3	Mão de obra					SINAPI
8.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
8.3.2	6.000 L de diesel S500.	6000	12000	12000	L	ANP
9	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-MT: Av. Santos-Dumont, 1979, São Paulo, SP, CEP 2012-010. 01 Tanque aéreo, horizontal, 3.000 litros, KF DTCEA-MT. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
9.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
9.2	Insumos					
9.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO LT9000: Papel Filtrante 7"X7" 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
9.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2" para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
9.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
9.2.2	Para os 2 MOTORES PERKINSTAG4001: 2 FILTROS SSB0530	2	4	4	UN	266531
9.2.3	Para os 2 MOTORES PERKINSTAG4001: 2 FILTROS SCC0796	2	4	4	UN	486747
9.2.4	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	1	2	2	UN	462536
9.3	Mão de obra					SINAPI
9.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
9.3.2	3.000 L de diesel S500.	3000	6000	6000	L	ANP
10	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: CRCEA-SE: Rua Monsenhor Antônio Pepe, 418, Jardim Aeroporto, São Paulo – SP, CEP 04.357-080. 01 Tanque aéreo, horizontal, 1.000 litros, KF MICROONDAS.	1	2	2	SV	27936
10.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
10.2	Insumos					
10.2.1	Para o MOTOR CUMMINS 6BTAA5.9G2: 1 FILTRO FS1280	1	2	2	UN	486743
10.2.2	Para o MOTOR CUMMINS 6BTAA5.9G2: 1 FILTRO FF5052	1	2	2	UN	486744
10.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	1	2	2	UN	462536
10.3	Mão de obra					SINAPI
10.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
10.3.2	1.000 L de diesel S500.	1000	2000	2000	L	ANP

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
11	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-SJ: Praça Marechal Eduardo Gomes, 50 Vila das Acácias, São José dos Campos – SP, CEP 12.228-901. 01 Tanque aéreo, horizontal, 1.000 litros, KF DTCEA-SJ. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
11.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
11.2	Insumos					
11.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
11.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
11.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
11.2.2	Para os 2 MOTORES CUMMINS QSL9G5: 2 FILTROS FF5580	2	4	4	UN	614843
11.2.3	Para os 2 MOTORES CUMMINS QSL9G5: 2 FILTROS FS19732	2	4	4	UN	400941
11.2.4	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	1	2	2	UN	462536
11.3	Mão de obra					SINAPI
11.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
11.3.2	1.000 L de diesel S500.	1000	2000	2000	L	ANP
12	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: EACEA-HSA: Estrada da Petrobrás, km 37, Alto da Serra, Salesópolis – SP. 01 Tanque aéreo, horizontal, 1.000 litros, KF EACEA-HSA. (TUBULAÇÃO FLEXÍVEL)	1	2	2	SV	27936
12.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
12.2	Insumos					
12.2.1	Para os 2 MOTORES PERKINS 1103A-33G: 2 FILTROS 4816635	2	4	4	UN	611880
12.2.2	Para os 2 MOTORES PERKINS 1103A-33G: 1 FILTRO FT900A	2	4	4	UN	464997
12.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação flexível).	1	2	2	UN	462536
12.3	Mão de obra					SINAPI
12.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
12.3.2	1.000 L de diesel S500.	1000	2000	2000	L	ANP

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
13	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-GL: Aeroporto Internacional do Galeão - Ilha do Governador CEP 21.943-970 - Rio de Janeiro – RJ. 01 Tanque aéreo, horizontal, 5.000 litros, KF RADAR GL.	1	2	2	SV	27936
13.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
13.2	Insumos					
13.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
13.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
13.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
13.2.2	Para o MOTOR MTU 12V1600G20S: 1 FILTRO X57508300028	1	2	2	UN	613603
13.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	1	2	2	UN	462536
13.3	Mão de obra					SINAPI
13.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
13.3.2	5.000 L de diesel S500.	5000	10000	10000	L	ANP
14	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-GL: Aeroporto Internacional do Galeão - Ilha do Governador CEP 21.943-970 - Rio de Janeiro – RJ. 01 Tanque aéreo, horizontal, 5.000 litros, KF DTCEA-GL.	1	2	2	SV	27936
14.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
14.2	Insumos					
14.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
14.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
14.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
14.2.2	Para o MOTOR MTU 12V1600G20S: 1 FILTRO X57508300028	1	2	2	UN	613603
14.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	1	2	2	UN	462536
14.3	Mão de obra					SINAPI
14.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
14.3.2	5.000 L de diesel S500.	5000	10000	10000	L	ANP

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
15	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-GL: Aeroporto Internacional do Galeão - Ilha do Governador CEP 21.943-970 - Rio de Janeiro – RJ. 3 Tanques aéreos, horizontal, 3.000 litros, KF AUX PISTA CAB 15/33 e 10/28.	1	2	2	SV	27936
15.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	3	6	6	SV	
15.2	Insumos					
15.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	3	6	6	CX	448830
15.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	3	6	6	UN	356636
15.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	3	6	6	UN	604213
15.2.2	Para os 3 MOTORES PERKINS 1104A-44TG1: 3 FILTROS 4415122	3	6	6	UN	487716
15.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	3	6	6	UN	462536
15.3	Mão de obra					SINAPI
15.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
15.3.2	9.000 L de diesel S500.	9000	18000	18000	L	ANP
16	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-SC: Rua do Império, s/nº - Santa Cruz - Rio de Janeiro, RJ, CEP 23.555-020. 01 Tanque aéreo, horizontal, 5.000 litros, KF MO DTCEA-SC. 01 Tanque aéreo, horizontal, 3.000 litros, KF MO DTCEA-SC. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
16.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento (5000 L)	1	2	2	SV	
16.2	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento (3000 L)	1	2	2	SV	
16.3	Insumos					
16.3.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
16.3.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
16.3.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
16.3.2	Para os 2 MOTORES CUMMINS QSL9-G3: 2 FILTROS FF5580	2	4	4	UN	614843
16.3.3	2 FILTROS FS19732	2	4	4	UN	400941

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
16.3.4	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	1	2	2	UN	462536
16.4	Mão de obra					SINAPI
16.4.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
16.4.2	8.000 L de diesel S500.	8000	16000	16000	L	ANP
17	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-SC: Rua do Império, s/nº - Santa Cruz - Rio de Janeiro, RJ, CEP 23.555-020. 01 Tanque aéreo, horizontal, 3.000 litros, KF DTCEA-SC SEDE. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
17.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	O	
17.2	Insumos					
17.2.1	Para o MOTOR CUMMINS 6CTA8.3 G2: 1 FILTRO FF42000	1	2	2	UN	486744
17.2.2	1 FILTRO FS1280	1	2	2	UN	486743
17.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento existente hoje, necessário substituí-lo (tubulação de metal).	1	2	2	UN	462536
17.3	Mão de obra					SINAPI
17.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
17.3.2	3.000 L de diesel S500.	3000	6000	6000	L	ANP
18	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-SC: Rua do Império, s/nº - Santa Cruz - Rio de Janeiro, RJ, CEP 23.555-020. 01 Tanque aéreo, horizontal, 3.000 litros, KF RADAR. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
18.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
18.2	Insumos					
18.2.1	Para o MOTOR PERKINS 1104A-44T: 1 FILTRO 4415122	1	2	2	UN	487716
18.2.1.1	1 FILTRO 26560201	1	2	2	UN	611880
18.2.1.2	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento existente hoje, necessário substituí-lo (tubulação de metal).	1	2	2	UN	462536
18.3	Mão de obra					SINAPI
18.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
18.3.2	3.000 L de diesel S500.	3000	6000	6000	L	ANP

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
19	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-AF: Praça General Aranha, 20 - Campo dos Afonsos, Rio de Janeiro – RJ, CEP 21.331-700. 01 Tanque aéreo, horizontal, 3.000 litros, KF TWR-AF. (TUBULAÇÃO METAL)	1	2	2	SV	27936
19.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
19.2	Insumos					
19.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
19.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
19.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
19.2.2	Para o MOTOR MWM 6.10 T: FILTRO MWM 905411510020	1	2	2	UN	287521
19.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação metal).	1	2	2	UN	462536
19.3	Mão de obra					SINAPI
19.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
19.3.2	3.000 L de diesel S500.	3000	6000	6000	L	ANP
20	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: DTCEA-AF: Praça General Aranha, 20 - Campo dos Afonsos, Rio de Janeiro – RJ, CEP 21.331-700. 01 Tanque aéreo, horizontal, 1.000 litros, KF MO DTCEA-AF. (TUBULAÇÃO FLEXÍVEL)	1	2	2	SV	27936
20.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
20.2	Insumos					
20.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO LT9000: Papel Filtrante 7”X7” 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
20.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2” para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
20.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
20.2.2	Para o MOTOR PERKINS: FILTRO MWM 905411510020	1	2	2	UN	287521
20.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação flexível).	1	2	2	UN	462536
20.3	Mão de obra					SINAPI
20.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
20.3.2	1.000 L de diesel S500.	1000	2000	2000	L	ANP

ANEXO II - PLANILHA DE ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT MÍN	QUANT MÁX	QUANT TOTAL	UN	CATMAT CATSER
21	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: EACEA-PCX: Rua "G", Loteamento N. Srª de Fátima nº 400, Areal, Itaboraí – RJ, CEP: 24800-000. 01 Tanque aéreo, horizontal, 1.000 litros, KF EACEA-PCX	1	2	2	SV	27936
21.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
21.2	Insumos					
21.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7"X7" 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
21.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2" para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
21.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER 25 Micras	1	2	2	UN	604213
21.2.2	Para o MOTOR CUMMINS 4BTAA3.3G12: 01 FILTRO FS1280	1	2	2	UN	486743
21.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação flexível).	1	2	2	UN	462536
21.3	Mão de obra					SINAPI
21.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
21.3.2	1.000 L de diesel S500.	1000	2000	2000	L	ANP
22	Serviço de lavagem química dos tanques de armazenamento de combustível diesel e manutenção do sistema de alimentação de combustível dos grupos geradores, conforme descrito no ETP e com fornecimento de materiais detalhados a seguir. Local: EACEA-PAI: Rodovia 145 nº 201, Belvedere, Barra do Piraí – RJ, CEP: 27143-050. 01 Tanque aéreo, horizontal, 1.000 litros, KF EACEA-PAI	1	2	2	SV	27936
22.1	Serviço de lavagem química do tanque de armazenamento	1	2	2	SV	
22.2	Insumos					
22.2.1	Para o filtro prensa. Marca: DIESELIMPO. MODELO FILA RECICLEAN 6.000 L/H: Papel Filtrante 7"X7" 4 FUROS, CAIXA 10KG.	1	2	2	CX	448830
22.2.1.1	Filtro tela inox, 1 1/2" para filtro de linha	1	2	2	UN	356636
22.2.1.2	Filtro Micrômico e Coalescente para FBO 14 PARKER – 25 Micras	1	2	2	UN	604213
22.2.2	Para o MOTOR CUMMINS 4BTAA3.3G13: 01 FILTRO FS1280	1	2	2	UN	486743
22.2.3	1 un FILTRO PARKER RACOR 1000FH – equipamento inexistente hoje, necessário serviço na tubulação para instalação (tubulação flexível).	1	2	2	UN	462536
22.3	Mão de obra					SINAPI
22.3.1	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	6	12	12	H	4058
22.3.2	1.000 L de diesel S500.	1000	2000	2000	L	ANP



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Estudos Técnicos Preliminares
Data/Hora de Criação:	04/08/2025 12:26:44
Páginas do Documento:	33
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	34
Hash MD5:	ffca3877943069b5dbc3905f9760f0b6
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 Major RODOLFO BIOTTO ZANIN no dia 04/08/2025 às 09:26:59 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Civil NARCI EDSON VENTURINI no dia 04/08/2025 às 09:28:48 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten WEVERTON FREDERICO ZORTÉA CORADINI no dia 05/08/2025 às 05:41:11 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int CRISTIANE APARECIDA EVANGELISTA no dia 06/08/2025 às 11:14:30 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel FÁBIO LOURENÇO CARNEIRO BARBOSA no dia 06/08/2025 às 12:18:16 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO