

Estudo Técnico Preliminar 53/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: Nup: 67106.00XXXX/2025-XX

2. Descrição da necessidade

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerando que o presente estudo foi devidamente instruído, motivado e analisado sob a ótica da oportunidade, conveniência e relevância para o interesse público. (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 - IN 58/2022 de 8 de agosto de 2022).

O Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) é uma entidade governamental militar do Comando da Aeronáutica a que por sua vez é subordinada ao Ministério da Defesa. Sua missão é gerenciar a operacionalidade dos serviços de tráfego no espaço aéreo de soberania do Brasil, bem como coordenar a sua defesa junto com o COMAE (Comando de Operações Aeroespaciais).

A organização é responsável pelo controle do espaço aéreo brasileiro, provedora dos serviços de navegação aérea que viabilizam os voos e a ordenação dos fluxos de tráfego aéreo no País. Subordinado ao Comando da Aeronáutica, o DECEA é o órgão gestor do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), que compreende outras 13 organizações, responsáveis pela execução operacional das atividades que materializam o cumprimento das metas e atribuições do DECEA.

Para planejar, gerir e executar essas atividades, no âmbito dos cerca de 22 milhões de km² de espaço aéreo sob responsabilidade do País, a organização incorpora recursos humanos altamente especializados e detém expertise e tecnologias indispensáveis para a execução dos complexos procedimentos atinentes às estratégias do SISCEAB. O DECEA dispõe de uma estrutura física robusta e de instalações em mais de uma centena de municípios de todas as 27 unidades federativas brasileiras. Nas capitais, nos municípios de médio porte ou mesmo nas regiões mais remotas, cerca de 12 mil profissionais atuam, 24 horas por dia, 365 dias por ano, em meio a uma complexa rede operacional interconectada que compreende, além do órgão e suas 13 organizações subordinadas: 5 centros de controle de área, 42 controles de aproximação, 59 torres de controle de aeródromo, 79 destacamentos de controle do espaço aéreo, 90 estações de telecomunicações aeronáuticas, 75 Estações Prestadoras de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo, 170 radares, 50 Sistemas de Pouso por Instrumentos, dentre outros auxílios à navegação aérea.

Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA) é uma das unidades da Força Aérea Brasileira que executam as atividades de controle do tráfego aéreo comercial e militar, vigilância do espaço aéreo e comando das ações de defesa aérea no Brasil. O sistema é composto por quatro unidades, responsáveis pelas seguintes áreas de controle aéreo:

CINDACTA I - Brasília – Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, parte do Pará e da Região Sudeste.

CINDACTA II - Curitiba – Região Sul, Mato Grosso do Sul e parte sul e oeste de São Paulo.

CINDACTA III - Recife – Região Nordeste, parte de Minas Gerais, parte do Tocantins e área oceânica que separa o Brasil da África e da Europa.

CINDACTA IV - Manaus – Região Amazônica.

O Segundo Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA II) - organização subordinada ao DECEA, prevista pelo Decreto nº 87.758, de 01 de novembro de 1982 - é a unidade responsável pelo controle e gerenciamento do espaço aéreo da Região Sul e adjacências. Presta serviços de: gerenciamento de tráfego aéreo, defesa aérea, informações aeronáuticas, meteorologia aeronáutica, telecomunicações aeronáuticas e busca e salvamento.

Sediado na cidade de Curitiba, Paraná, o CINDACTA II é um elo permanente do Sistema de Controle do Espaço Aéreo (SISCEAB) e do Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro (COMDABRA). Atualmente é responsável pela Região de Informação de Voo (FIR) sobrejacente aos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e parte de São Paulo, Mato Grosso, Goiás e Espírito Santo.

O CINDACTA II dispõe de um Centro de Controle de Área (ACC), sete Controles de Aproximação (APP), oito Torres de Controle de Aeródromo (TWR) - além de Estações de Telecomunicações Aeronáuticas e Estações Permissionárias de Tráfego Aéreo (EPTA) - distribuídos pela sede e pelos Destacamentos sob sua jurisdição.

Com um efetivo de mais de duas mil pessoas e apoiado por uma extensa rede de radares e estações de telecomunicação, convenientemente alojadas em áreas estratégicas, o órgão mantém instalações em uma série de cidades brasileiras.

Dispõe de 15 Destacamentos de Controle do Espaço Aéreo (DTCEA), onde estão localizados os meios, sistemas e equipamentos que dão suporte às operações da unidade. Eles estão instalados nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e Paraná. Veja, abaixo, a relação completa dos DTCEAs do CINDACTA II:

- DTCEA-BI Bacacheri (PR)
- DTCEA-CO Canoas (RS)
- DTCEA-FI Foz do Iguaçu (PR)
- DTCEA-CT Curitiba (PR)
- DTCEA-FL Florianópolis (SC)
- DTCEA-PA Porto Alegre (RS)
- **DTCEA-SM Santa Maria (RS)**
- DTCEA-UG Uruguaiana (RS)
- DTCEA-JGI Jaraguari (MS)
- DTCEA-MDI Urubici (SC)
- DTCEA-CGU Canguçu (RS)
- DTCEA-STI Santiago (RS)
- DTCEA-CDT Catanduvas (PR)
- DTCEA-CG Campo Grande (MS)
- DTCEA-CR Corumbá (MS)

O Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Santa Maria (DTCEA-SM), localizado em Santa Maria, RS, assume uma posição crucial na salvaguarda da segurança da navegação aérea na região, desempenhando um papel vital no controle de voo de aeronaves em voos comerciais e militares que cruzam diariamente o espaço aéreo sob sua jurisdição. Os recursos instalados neste Destacamento, mais notadamente o radar e os canais de comunicação, são fundamentais para garantir uma operação aérea segura e eficiente.

Arelada a estrutura do DTCEA-SM o Quarto Esquadrão do Primeiro Grupo de Comunicações e Controle (4º/1º GCC - o Esquadrão Mangrulho), localizado em Santa Maria, RS, o qual controla o Centro Diretor do Teatro (CDAT), localizado no distrito de Silveira Martins, bairro de Palma, assume uma posição crucial na salvaguarda da segurança da navegação aérea na região, desempenhando um papel vital no controle de voo das centenas de aeronaves em voos comerciais e militares que cruzam diariamente o espaço aéreo sob sua jurisdição.

Vale destacar também a importância do Destacamento para a Defesa Aérea, que depende crucialmente de sistemas de radar e comunicação para monitorar e proteger o espaço aéreo. Estes radares detectam aeronaves intrusas e permitem respostas rápidas para interceptá-las. Além disso, os canais de comunicação garantem uma troca eficiente de informações entre as unidades de defesa aérea. A perda desses recursos teria impactos significativos. Sem os radares, a capacidade de detectar ameaças seria comprometida, deixando o espaço aéreo vulnerável a incursões não autorizadas, já a ausência dos canais de comunicação dificultaria a coordenação entre as forças de defesa sediadas no Rio grande do Sul, retardando as respostas a possíveis ataques.

Desta forma, as intervenções propostas no presente certame têm o objetivo de garantir o acesso ao Centro Diretor do Teatro (CDAT), com a devida manutenção na estrada de acesso, garantindo a segurança para os militares e civis que prestam serviços de manutenção e operação do radar e demais equipamentos de proteção do espaço aéreo na região central do RS.

Dos eventos

No mês de setembro de 2023 parte do estado do RS foi castigado por fortes anomalias climáticas, as quais provocaram fortes chuvas diversos estragos das mais variadas montas, afetando a população em geral com danos em plantações, criações de animais e afetando principalmente as estradas.

Não obstante ao ocorrido em 2023, no final do mês de abril de 2024, mais uma vez o estado do RS foi fortemente castigado por fortes chuvas, desta vez com proporções ainda maiores atingindo cerca de 80% do território gaúcho, com isso causando o colapso de pontes, estradas, aeroportos e devastando cidades.

Tal evento veio a ocasionar nados severos nas encostas de vários morros e estradas no entorno de Santa Maria, desta forma agravando ainda mais as condições da estrada de acesso ao Centro Diretor do Teatro (CDAT).

Com o objetivo de levantamento dos danos na estrada de acesso ao radar do CDAT, foi solicitado apoio ao Instituto de Cartografia Aeronáutica por meio de da sua Seção de Operações de Campo (CAR-1) através do Ofício nº 57/DPAT/13093, sendo produzido o Relatório Técnico de topografia no mês de agosto de 2024, Anexo I deste documento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DAPO - DIVISÃO DE APOIO	RICARDO NAVI DOS SANTOS - CEL

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos necessários para atender os serviços que serão contratados, levou-se em conta as os levantamentos de campo e relatório técnico de topografia sendo as quantidades definidas pelas especificações técnicas e planilhas orçamentárias. Ademais, diante da falta de mão de obra especializada, a DCEA necessita terceirizar os referidos serviços, que contemplam demandas pontuais e de alta complexidade na contenção de encostas e recuperação da estrada de acesso ao CDAT.

Os serviços a serem contratados são aqueles que visam atender à necessidade pública, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional.

Não há limitações específicas de mercado, a não ser a necessidade que a empresa mantenha, durante a execução do contrato, um preposto da empresa, para que os fiscais de contrato consigam dirimir qualquer problema quando necessário e em tempo hábil.

Será necessária a apresentação de declaração do licitante atestando que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço. Os serviços deverão ser executados pela Contratada em conformidade com as especificações e características descritas no Termo de Referência e de acordo com as informações constantes no Caderno de Especificação Técnica.

O prazo para início da execução dos serviços será a contar da assinatura do contrato juntamente com o recebimento da Ordem de Serviço, emitida pela Contratante, estipulado em cada cronograma físico financeiro de cada item do Termo de Referência. Com isso, a Contratada deverá programar-se, após a homologação do certame licitatório, para iniciar os serviços, antevendo antecipadamente a mobilização de pessoal e materiais visando, sobretudo, ao fiel cumprimento da execução. Caso a Contratada considere que a data inicial seja inapropriada, deverá apresentar razões fundamentadas que justifiquem o adiamento do início da execução, em reunião prévia com o Setor requisitante.

Os materiais a serem empregados deverão obedecer, rigorosamente, às especificações técnicas, constantes no Termo de Referência, bem como às normas da ABNT e às prescrições e recomendações dos fabricantes; e no caso de produtos com prazo de validade, o mesmo, na data de entrega, não deverá ser inferior a 12 (doze) meses.

Além da experiência comprovada, a empresa contratada deve apresentar todas as certificações e qualificações exigidas pelas normas vigentes, bem como um histórico de projetos bem-sucedidos na área de contenção de encostas. Portanto, a seleção criteriosa da empresa é crucial para assegurar que os serviços sejam executados com a máxima qualidade e dentro do prazo estipulado, minimizando os riscos para a população e o ambiente.

5. Levantamento de Mercado

Alternativa 1 – Aquisição de todo material necessário para os serviços a serem executados, conforme Termo de Referência, através de processo licitatório em separado, destinados somente à compra de materiais e emprego de mão de obra de apoio funcional de servidores militares e civis do DECEA.

Alternativa 2 – Contratação de empresa terceirizada e especializada para, apenas, emprego da mão de obra para os serviços a serem executados, conforme Termo de Referência, e fornecimento de materiais por aquisição exclusivamente da Contratante.

Alternativa 3 – Contratação de empresa terceirizada e especializada para os serviços a serem executados, conforme Termo de Referência, abrangendo materiais, equipamentos e serviços necessários à completa execução dos serviços.

Análise das alternativas existentes

Alternativa 1

Vantagens: Considerando o custo de material necessário à realização dos serviços especificados no Termo de Referência, entende-se que, para a Administração, o custo será, obviamente, a forma mais vantajosa (menor preço) se comparado com o preço ofertado por uma empresa consultada, ou estimando pelos preços referenciais em mídias especializadas.

Desvantagens: Embora as Seções de Serviços Gerais e de Engenharia do DECEA, possua técnicos capacitados para o desempenho dessas tarefas, o escopo desses serviços, seu vulto e necessidade de execução célere e o emprego de maquinário específico representaria um obstáculo relevante ao seu cumprimento, uma vez que tais profissionais são responsáveis pela resolução de ocorrências típicas da rotina dos setores desta Unidade Militar, e a sua destinação para a execução desses serviços demandaria tempo considerável, com efeito danoso ao pleno atendimento das demais necessidades. Ainda assim, o quadro pessoal e máquinas da SSG são limitados.

Salienta-se ainda que a SSG também não dispõe de todos os equipamentos necessários à completa execução dos serviços, necessitando também de sua aquisição, especialmente dos equipamentos de terraplenagem. A aquisição dos materiais necessários à reparação deve ter um planejamento antecipado, sem levar em conta a quantidade de materiais que deverão ser alojados em depósitos, em condições, os quais a Unidade não dispõe no presente momento. Desta forma, independente de todos esses fatores, há a necessidade de ter um servidor especialmente designado para gerenciar a distribuição desses materiais, podendo sobrecarregá-lo de outras funções, as quais são de sua responsabilidade.

Alternativa 2

Vantagens: Custo final, para a Administração, será inferior, de forma mais vantajosa (menor preço) se comparado com o preço ofertado por uma empresa consultada.

Desvantagens: Da mesma forma, deveria a Contratante indicar um servidor para verificar se a produtividade pactuada está em conformidade ao indicado pela empresa no momento da contratação. Elenca-se ainda, o planejamento prévio da compra de materiais, gerenciamento e disposição de depósitos adequados, conforme mencionado nas soluções anteriores.

Alternativa 3

Vantagens: Toda a execução, gerenciamento e logística, incluindo compra de materiais, mão de obra e equipamentos, seriam por total controle da administração da empresa não sobrecarregando a Contratante.

Desvantagens: O custo final dos serviços de substituição seria maior que os das alternativas apresentadas em 1 e 2. Porém, diante da importância da necessidade da execução dos serviços de recuperação da estrada de acesso ao radar e do alto grau de dificuldade na execução dos referidos serviços, torna-se a melhor alternativa para a administração.

6. Descrição da solução como um todo

A descrição da solução como um todo, abrange a contratação de Serviços diversos para Manutenção, Conservação e Reparos da estrada de acesso ao radar do CDAT da Base Aérea de Santa Maria.

A definição da solução foi proposta frente aos Estudos Técnicos Preliminares e Relatórios Técnicos produzidos, assim corroborando para a montagem das especificações técnicas, as quais apresentam todas as intervenções propostas e seu devido detalhamento.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades e valores unitários e totais de cada item estão elencados na **planilha de estimativa de custos e formação de preços, anexo ao Termo de Referência** deste processo. Em conformidade com o decreto 7.983/2013.

O objetivo deste processo é contratar empresa de Engenharia visando conter e recuperar as encostas que protegem as edificações e os pavimentos de acesso ao **Centro Diretor do Teatro (CDAT)**, garantindo a integridade das edificações e equipamentos instalados no destacamento.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 26.329.971,96

Valor (R\$): 26.329.971,96 (vinte e seis milhões, trezentos e vinte e nove mil, novecentos e setenta e um reais e noventa e seis centavos).

Foram usados as regras e os critérios para elaboração do orçamento de referência, para a obtenção do custo de cada um dos itens, sendo utilizadas as seguintes tabelas: SINAPI e SICRO, com as datas indicadas.

O custo estimado da contratação é o previsto no valor unitário de cada item, com preço máximo estimado no quadro inicial do Termo de Referência, tais valores foram obtidos, por meio de consulta de preços e composições, representativas do Sistema SINAPI, Lei Social não desonerada e BDI (Benefício e Despesas Indiretas) conforme tabela anexa as planilhas orçamentárias. A demonstração analítica dos serviços que compõe os custos de cada item está disponível na Planilha de Estimativas de Custos (sintética e analítica).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A equipe de planejamento estabeleceu a estabilização das encostas e o grampeamento de solos aqui considerados, requerem abordagem integrada pois envolvem uma sequência de serviço que são absolutamente interdependentes. Seja do ponto de vista técnico ou econômico, a divisão proposta pelos projetistas configura-se na solução que apresenta o melhor custo-benefício, eficiência e viabilidade.

As duas intervenções em questão, são localizadas na estrada de acesso ao CDAT, e a proposta ora apresentada neste certame mitigará os riscos de coordenação deficiente, custos adicionais e prolongamento dos prazos, além de permitir a gestão integrada dos riscos e da qualidade dos serviços.

Pretende-se ainda simplificar e otimizar os processos de controle e fiscalização, facilitando a supervisão por parte da administração pública permitindo a conformidade com as especificações técnicas e normativas estabelecidas, promovendo assim maior transparência e eficácia na gestão do contrato.

Outro ponto a ser considerado, tão importante quanto os demais, é a questão da Segurança Patrimonial e operacional. O serviço será realizado dentro de uma Organização Militar, que está diretamente ligada ao controle de tráfego aéreo brasileiro. O acesso controlado e restrito

dentro das instalações militares proporciona um ambiente mais seguro para a execução do serviço e para a segurança das operações do Destacamento que continuará funcionando durante todo o período.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

De acordo com a DCA11-1/2019 Sistemática de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica – Volume 1 Planejamento, cabe aos Órgãos de Direção Setorial e de Assistência Direta e Imediata do Comandante da Aeronáutica (ODSA) elaborar e aprovar os seus Planos Setoriais (PLANSET), documentos de Nível Operacional, fundamentados na Concepção Estratégica, no Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PEMAER) e na Diretriz de Planejamento Institucional (DIPLAN), que formalizam a estratégia setorial para um período de quatro anos.

Os Planos Setoriais têm como ponto de partida a DIPLAN, documento que harmoniza as ideias definidas no PEMAER e no Plano de Articulação e Equipamento da Aeronáutica (PLAER) com a realidade de meios (pessoais, materiais etc.) e orçamentária disponibilizada pelo Governo Federal ao Comando da Aeronáutica. O Plano Setorial operacionaliza as visões de médio prazo do ODSA e tem como principais finalidades definir os objetivos que contribuirão para o alcance dos Objetivos Estratégicos e para a melhoria dos processos da Cadeia de Valor, contribuir para a integração e sinergia entre as diversas organizações subordinadas, otimizar a alocação de recursos no âmbito do ODSA e aumentar o esclarecimento estratégico em todos os níveis. Nesse sentido, ele é a base para a elaboração dos Programas de Trabalho Anual das Organizações subordinadas.

Dessa forma, o DECEA apresenta o Plano Setorial para o período de 2023 a 2026, permitindo que todos os esforços do Departamento e Organizações subordinadas sejam direcionados para o atendimento a sua finalidade de planejar, gerenciar, executar e controlar as atividades relacionadas com o controle do espaço aéreo, com a proteção ao voo, com o serviço de busca e salvamento e com as telecomunicações do COMAER.

O objeto desta contratação, foi devidamente inserido no Plano Setorial do DECEA e os recursos para sua execução estão devidamente garantidos. A meta PLANSET relativa ao objeto desta contratação é ADM23870 (REVITALIZAR AS CONTENÇÕES DE SEGURANÇA DA ESTRADA DO CDAT DO 4º/1º GCC).

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação proposta tem como objetivo primordial a recuperação das proteções de encostas que salvaguardam as edificações e os pavimentos de acesso do CDAT em Santa Maria, RS, afetados pelas fortes chuvas dos últimos meses. A restauração dessas proteções é crucial para mitigar os danos causados pelas chuvas e prevenir futuros incidentes. A recuperação das encostas garantirá, em última instância, o funcionamento das atividades de provisão do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro.

13. Providências a serem Adotadas

A designação Comissão de Fiscalização e gestão contratual, visando garantir os cumprimentos de todas as exigências estabelecidas do Projeto Básico/Termo de Referência e nos documentos acessórios que compõem o Edital de Licitação, ocorrerá por meio de Portaria Nominal assinada pelo Comandante do CINDACTA II e, posteriormente, será feita publicação desta Portaria no Boletim Interno Ostensivo do próprio CINDACTA II, relacionando os servidores civis/militares, responsáveis pela gestão do contrato.

Sobre a capacitação dos servidores civis e militares do CINDACTA II, os agentes públicos escalados para comporem a Comissão de Fiscalização, são servidores civis e militares tecnicamente habilitados para o exercício das funções de acompanhamento de execução contratual, em especial, de obras e serviços de engenharia, por possuírem formação acadêmica de nível superior em engenharia civil e nível técnico em construção civil (edificações), além de capacitações complementares específicas para atribuições de agentes públicos. Os Agentes que serão designados para esta atividade possuem experiência técnica necessária para realização da fiscalização, do acompanhamento e do controle dos serviços previstos no orçamento referencial e pleno conhecimento acerca das características que o presente objeto possui. O ambiente organizacional do CINDACTA II, encontra-se estabelecido, com a distribuição de atribuições feitas entre seções, subdivisões e divisões, e a presente atribuição se trata, basicamente, de atividade costumeira para os responsáveis pela gestão contratual, com isso, não havendo a necessidade qualquer readaptação do ambiente organizacional do CINDACTA II, exclusiva para celebração deste certame.

Os impactos, interferências e as providências a serem tomadas por ocasião da realização dos serviços demandados serão tratados nos documentos que compõem o processo, que auxiliaram na elaboração do termo de contrato, neste contexto, o Projeto Básico/Termo de Referência com seus anexos. Entre os anexos do Projeto Básico/Termo de Referência, em especial, estão juntados aos autos do processo o cronograma físico-financeiro contemplando todas as etapas para a execução do projeto, informando as durações e valores a serem desembolsados conforme o avanço da obra e o Mapa de Riscos, entre outras situações, tratando sobre a previsão do risco inerente a ocorrência de um fracasso na contratação, caso os ajustes no ocorram em tempo hábil.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Resíduos de construção civil gerados pelos procedimentos de limpeza e retirada de materiais substituídos. Fiscalização criteriosa de empresas de coleta de resíduos, com certificação e cadastramento municipal, apresentando documentação regular, propiciando um destino correto aos resíduos gerados, não agredindo o Meio Ambiente.

O licitante vencedor deverá adequar a empresa às exigências de ações ambientais previstas na Instrução Normativa (IN) nº 01, de 19 de janeiro de 2010.

A Contratada deverá obedecer aos critérios de sustentabilidade ambiental, no que lhe couber, de acordo com a IN nº 01, de 19 de janeiro de 2010, bem como a IN nº 01, de 2014. Na entrega dos bens, a Contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº 340, de 25 de setembro de 2003 e da IN nº 5, de 14 de fevereiro de 2018, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que destroem a Camada de Ozônio - SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano), obedecendo as seguintes diretrizes:

Não é permitida a liberação intencional de substância controlada na atmosfera durante as atividades que envolvam sua comercialização, envase, recolhimento, regeneração, reciclagem, destinação final ou uso, assim como durante a instalação, manutenção, reparo e funcionamento de equipamentos ou sistemas que utilizem essas substâncias;

Durante os processos de retirada de substâncias de equipamentos ou sistemas, é obrigatório que as substâncias controladas sejam recolhidas apropriadamente e destinadas aos centros de regeneração e/ou de incineração;

É obrigatória a retirada de todo residual de substâncias controladas de suas embalagens antes de sua destinação final ou disposição final; As substâncias a que se refere este artigo devem ser acondicionadas adequadamente em recipientes que atendam a norma aplicável; e,

Quando os sistemas, equipamentos ou aparelhos que utilizem SDOs forem objeto de manutenção, reparo ou recarga, ou outra atividade que acarrete a necessidade de retirada da SDO, é proibida a liberação de tais substâncias na atmosfera, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e acondicionadas em recipientes adequados, conforme diretrizes específicas do artigo 2º e parágrafos da citada Resolução.

Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação, em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

A Contratante atuará com uma fiscalização forte sobre as empresas transportadoras de entulho, sob coordenação da Contratada, com a verificação, constante, de certificação e cadastramento municipal, com apresentação de documentação regular e atualizada, no intuito de propiciar um destino correto aos resíduos gerados, de forma a não agredir o meio ambiente e colaborar para a prática sustentável.

Crítérios e práticas de sustentabilidade: Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010 (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública), que deve ser adotado no presente processo licitatório. Os itens a serem atendidos na execução dos serviços estão listados no Art. 4º da IN 01/2010.

Os serviços propostos são realizados de acordo com as Normas Regulamentadoras (NR) pertinentes para minimizar impactos ambientais, especialmente relacionados à produção de resíduos de construção e uso de agregados naturais. Destacam-se a NR-9, que previne riscos ambientais, a NR-15, que garante segurança no trabalho, e a NR-25, que estabelece normas para a gestão adequada de resíduos sólidos na construção civil.

Quanto à promoção e ao cumprimento das diretrizes, o PCMAT, referente à NR-18, é essencial para garantir a segurança do pessoal envolvido nas diversas tarefas deste projeto. Ele estabelece diretrizes para prevenir acidentes, proteger a saúde ocupacional e promover a organização do canteiro de obras. Seu cumprimento é fundamental para evitar lesões, reduzir custos com acidentes e garantir a eficiência das obras. O planejamento do espaço e a segurança dos trabalhadores incluem disposição cuidadosa do canteiro de obras, reservando áreas para materiais, estacionamento, vestiários e refeitório dos trabalhadores, bem como para armazenamento de equipamentos de segurança. É necessário implementar medidas como sinalização, barreiras de proteção, fornecimento de EPI's e treinamento em segurança.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

O presente Estudo Técnico Preliminar: Apresenta claramente a necessidade de contratação; Apresenta alternativas à contratação proposta e justifica o motivo da superioridade da solução escolhida; e Apresenta o custo detalhado da contratação. Os estudos preliminares evidenciaram que a solução descrita, ou seja, contratação de empresa para elaboração e execução de projetos e obras de contenção de encostas da estrada interna de acesso ao radar do Centro Diretor do Teatro (CDAT), do 4º/1º GCC, localizado em Santa Maria/RS, com vistas a eliminação do altíssimo risco geotécnico, cujas partes relevantes foram destacadas neste documento e seus anexos, mostrando-se tecnicamente e fundamentadamente necessária.

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

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](#).

BRUNO CESAR DE SOUZA FRANCO

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	2 Anexo II do TR - Estudos Técnicos Preliminares_R00
Data/Hora de Criação:	04/09/2025 15:25:49
Páginas do Documento:	10
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	11
Hash MD5:	248a2b2b2bb45e4683d4cf66946ece86
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 Civil KARLA CRISTINA MONTES no dia 04/09/2025 às 14:18:38 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIOGO NERI DA SILVA no dia 04/09/2025 às 14:19:49 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento CARLOS ALBERTO NOBREGA SOUSA no dia 04/09/2025 às 14:20:42 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento FRANCILENE JORGELANE GOMES DOS SANTOS no dia 04/09/2025 às 14:21:58 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento BRUNO CESAR DE SOUZA FRANCO no dia 04/09/2025 às 14:28:43 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel WAGNER GOMES DE ARAUJO no dia 07/09/2025 às 09:59:47 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO