

Estudo Técnico Preliminar 30/2023

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

2.1 A rede de escoamento pluvial da Base Aérea de Canoas é muito antiga, de forma que grande parte de sua estrutura apresenta problemas oriundos dos desgastes naturais que o grande fluxo de água proveniente das chuvas provoca.

2.2 Em janeiro de 2023 uma equipe multidisciplinar composta por membros da Seção de Engenharia e da Seção de Serviços Gerais realizou um mapeamento em toda a área da BACO, com o foco em identificar, catalogar e avaliar a complexidade das erosões causadas na rede de escoamento pluvial.

2.3 Este levantamento ensejou a elaboração do Relatório Técnico 01/BACO-SENG/2023, que identificou 4 principais pontos da rede. Dois desses pontos encontram-se na principal via de acesso à BACO, de forma que já começaram a comprometer o uso das vias, estando uma das faixas de saída da Base já isolada, pelo risco de colapso. Caso a patologia aumente, poderá impedir o acesso de veículos à Base pela via principal, fazendo-se necessário o acesso por uma via não pavimentada, extremamente degradada, com apenas uma faixa de passagem de veículos, o que não é praticável. Deve-se levar em conta também que a interrupção do acesso pela via principal degradaria de forma significativa a capacidade da Base Aérea de Canoas de cumprir a missão constitucional da Força Aérea Brasileira, de defesa da pátria. Além dos dois pontos citados acima foi identificado um ponto com fortes erosões na rotatória que dá acesso ao portão da área operacional, utilizado para todo o trânsito de viaturas que apoiam a atividade aérea e numa via secundária, pavimentada, que dá acesso a área do rancho da Base e da Casa de Força, pontos de uso rotineiro e de extrema importância para o cumprimento das missões da BACO.

2.4 Além disso, durante a elaboração do Projeto Básico de Engenharia - SENG-CO.23-PBE001 de 23/05/23, foram identificados outros dois pontos que necessitam de manutenção, apesar de não representarem risco iminente para o bom funcionamento da instituição. O primeiro deles está localizado na via que passa a leste do Prédio do Comando da Base, se tratando de uma boca de lobo que se encontra obstruída, causando alagamentos na região e o segundo se trata de uma boca de lobo, que também apresenta o mesmo problema próximo a entrada do hangar onde está sediado o Esquadrão Pampa, que realiza a Defesa Aérea na região Sul do País.

2.5 Caso não sejam feitas intervenções nos pontos citados acima a tendência é que o problema se alastre, trazendo riscos para vidas humanas que transitem nas vias de acesso a Base, além de degradar a capacidade operacional da BACO, fato que pode trazer efeitos catastróficos para a nação Brasileira.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Esquadrão de Infraestrutura	1º Ten Inf Rodrigo Sande Souza

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Por se tratar de serviço de engenharia o objeto do presente instrumento, faz-se necessária a comprovação de qualificação técnica dos profissionais pertencentes ao quadro permanente da empresa. Tal exigência encontra justificativa na importância e na complexidade dos projetos, sendo fundamental que a Empresa seja reconhecidamente capaz de executar o serviço com os requisitos necessários de qualidade, funcionalidade, durabilidade e segurança.

4.2 Será exigido do licitante o registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) ou CFT (Conselho Federal dos Técnicos) que comprove atividade relacionada com o Objeto, em plena validade.

4.3 Quanto à capacitação técnico-operacional: 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 comum de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, os quais foram obtidos a partir de critérios técnicos e da curva abc da planilha orçamentária (anexo ao Projeto de Engenharia), envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

Serviço	Quantidade (mínima)
EXECUÇÃO REDE DRENAGEM PLUVIAL /ESGOTO	1 UNID

4.4 A não ser quando especificado em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos nacionais, novos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto) e de acordo com as especificações da ABNT, sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim, como não se admitirá a adaptação de peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

4.5 A Fiscalização examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução do serviço, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

4.6 Os serviços deverão ser executados por empresa especializada, SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA, com fornecimento de todos os materiais necessários para a execução dos serviços com desempenho satisfatório, com base na tabela do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), para o Estado do Rio Grande do Sul.

4.7 Conforme recomendações da Instrução Normativa SLTI/MPOG NO 01, visando contribuir com o meio ambiente, o Projeto de Engenharia em tela aplica as seguintes práticas de sustentabilidade:

- Deverá ser comprovada a origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço;
- Deverá ser priorizado o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas;

- Deverão ser observadas as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (International Organization for Standardization), relativas a sistemas de gestão ambiental;
- Deverão ser utilizados agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais;

4.8 Sobre resíduos de construção civil (RCC) gerados no decorrer dos serviços, a Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

a) O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

b) Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

b.1) resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;

b.2) resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

b.3) resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

b.4) resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

c) Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos domiciliares, áreas de disposição a céu aberto, encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

d) Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ABNT NBR nº 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

4.9 O prazo de vigência do contrato deverá ser de 180 dias. Para a definição deste prazo leva-se em consideração o prazo estipulado nas Recomendações para Elaboração do Edital e do Termo de Justificativas Relevantes SENG-CO.23-REE001 de 23/05/23, de 90 dias. Os 90 dias adicionais serão utilizados caso as condições meteorológicas durante o período da execução causem impacto negativo, ou caso se faça necessário aditivar o processo, em virtude de intercorrências imprevisíveis.

4.10 Devido ao valor do contrato não ser de grande vulto, não se faz necessário concessão de garantias contratuais por parte da contratada.

4.11 É permitida a subcontratação parcial do objeto, dada a complexidade dos serviços e diversidade de disciplinas envolvidas, nas seguintes condições: Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação. Recomenda-se que o limite de serviços subcontratados é conforme previsto em legislação vigente. Ressalta-se que a subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.12 Não estará previsto manutenção dos serviços ou assistência técnica após o recebimento completo e atestado de conformidade avaliado pela equipe de fiscalização, porém, caso na entrega parcial observe-se a não conformidade da qualidade do serviço, deverão ser tomadas as providências pertinentes pela contratada, no sentido de sanar as pendências apontadas pela equipe de fiscalização.

4.13 Por fim foram observadas, na execução das planilhas, as seguintes disposições:

- Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;
- Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013. Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências;
- BRASIL, Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio & Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação; Manual de Obras Públicas de Edificações – Prática da Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio (SEAP): Projeto;
- BRASIL, Tribunal de Contas da União; Cartilha “Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas”, Coordenação-Geral de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. – Brasília: TCU, 2014;
- BRASIL, Caixa Econômica Federal; Manual de Metodologias e Conceitos do SINAPI – versão 2, 2014;
- Acórdão n.º 2622/2013 – TCU – Plenário, do processo n. TC 036.076/2011-2; e
- Lei nº 13.161, de 31 de agosto de 2015. Altera a Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, quanto à contribuição previdenciária sobre a receita bruta.

5. Levantamento de Mercado

5.1 Para definição da linha de ação a ser tomada levou-se em consideração o princípio da economicidade, sendo a manutenção da rede pluvial a opção menos custosa para o estado, pois se aproveitará da estrutura já existente, reparando apenas os pontos degradados. Outra opção seria a construção de uma nova rede pluvial, que implicaria num ônus financeiro muito maior, sem, contudo, apresentar um ganho prático proporcional ao incremento no custo.

5.2 Em atendimento ao Decreto nº 7.983/2013, alterado pelo Decreto 10.132/2019, os custos unitários dos insumos e serviços utilizados foram obtidos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), para o estado do Rio Grande do Sul, mês MARÇO/2023. Nos casos em que o SINAPI não apresentou tais custos e composições, foi utilizada a tabela de composição Própria DTINFRA-CO.

5.3 A mão de obra utilizada em todas as composições SINAPI e próprias foram as do próprio SINAPI, assim como os encargos sociais. O percentual de Lei Social utilizado corresponde ao valor divulgado pelo SINAPI sem desoneração, vigente no local ou região de execução dos serviços.

5.4 Cabe elucidar que os serviços de mão de obra do SINAPI, utilizados na planilha, trata-se de composições compostas de: insumos de mão de obra, materiais, equipamentos e serviços.

5.5 Faz-se constar que a economicidade e a viabilidade da contratação se fazem justificadas no Caderno de Orçamentos nº SENG-CO.23-CO001, da Seção de Engenharia da Base Aérea de Canoas.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 A Administração pretende realizar a contratação de empresa especializada para execução de serviço de Reparo da Rede Pluvial do Setor Leste da GUARNAE-CO, localizada na Base Aérea de Canoas, no município de Canoas / RS. A contratação deste serviço se faz uma solução necessária para a instituição, uma vez que a mesma não possui pessoal e insumos necessários para a realização dos serviços necessários conforme estipulado no projeto.

6.2 Considerando a complexidade dos serviços, a descrição da solução encontra-se detalhada na Especificação Técnica SENG-CO.23-ET-R001 e na Lista de Serviços SENG-CO.23-ET-R001, ambas de 30/05/2023.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 As quantidades definidas para este processo foram estimadas por meio da Lista de Serviços SENG-CO.23-LS001.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 55.432,29

8.1 A execução dos itens que visam o reparo da rede pluvial da Base Aérea de Canoas, presentes na Lista de Serviços, tem um orçamento total de R\$55.432,29 (Cinquenta e cinco mil, quatrocentos e trinta e dois reais e vinte e nove centavos), conforme Caderno de Orçamento SENG-CO.23-CO001. Além dos valores detalhados o Caderno de Orçamento apresenta toda a metodologia de elaboração utilizada. Com isto, objetiva-se atender a reparação necessária para continuar a atender a mesma função que exerce atualmente de forma efetiva.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 O serviço de Reparo na Rede de Pluvial da BACO, detalhado na Lista de Serviços citada anteriormente, foi planejado de forma a reunir os elementos necessários à execução e essenciais para o seu perfeito funcionamento. Constam no Projeto Básico de Engenharia equipamentos e materiais de natureza específica das instalações supracitadas, que fazem parte da reparação do objeto do Serviço.

9.2 O Projeto Básico de Engenharia é composto por:

- SENG-CO.23-PDP-R00_01_03 -LEVANTAMENTO INTERVENÇÕES_ REPARO DA REDE PLUVIAL DA BACO;

- SENG-CO.23-PDP-R00_02_03- REDE DRENAGEM PLUVIAL_REPARO DA REDE PLUVIAL DA BACO; e
- SENG-CO.23-PDP-R00_03_03- DETALHAMENTOS_REPARO DA REDE PLUVIAL DA BACO.

9.3 A execução do serviço necessita de instalação continuada e única, já que há dependência de funcionamento entre os equipamentos a serem instalados, impossibilitado em caso de fracionamento do objeto, a parametrização, ajustes e o comissionamento destes.

9.4 Desta forma, com base no princípio da Economicidade, em especial na obtenção de economia de escala resultante da possibilidade de execução dos serviços por empresa única, recomenda-se que o processo licitatório seja apresentado sem o fracionamento da Especificação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não há contratações correlatas ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O serviço objeto deste processo estava previsto inicialmente no Planejamento Anual de Aquisições e Contratações do Grupamento de Apoio de Canoas, porém na edição corrigida, publicada em abril do corrente ano, foi retirado do planejamento, devido à repriorização e falta de perspectiva de recebimento de fundos para este fim. Entretanto, a grande velocidade com que a degradação aumentava e os potenciais riscos envolvidos, apresentados no relatório de engenharia divulgado em maio deste ano, alertaram para a impossibilidade de adiamento destas medidas corretivas. Soma-se a isso o fato de que, ao perceber a gravidade do problema, gestões feitas junto aos comandos superiores resultaram na descentralização de crédito destinado a esta finalidade. Justifica-se portanto a importância da execução deste serviço, conforme item 2 deste estudo técnico, e também sua ausência no plano de contratações.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A partir da presente contratação visa-se alcançar os seguintes objetivos:

- Garantir acesso/utilização de ambas as faixas da via de acesso a BACO;
- Garantir o funcionamento da instituição como um todo (Acesso de pedestres, veículos e materiais /suprimentos.);
- Reduzir o risco de acidentes decorrentes do colapso das vias de acesso à BACO; e
- Reduzir o risco de alagamento na BACO, decorrente do mau funcionamento do sistema de escoamento.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 A administração deverá nomear uma comissão de fiscalização e recebimento dos serviços a serem prestados, que possua conhecimento técnico-especializado na área de engenharia, sendo obrigatório o conhecimento integral da documentação deste certame, bem como da legislação relativa à fiscalização e recebimento de serviço no COMAER.

13.2 Espaço Físico: Caberá à Contratada a instalação de sinalização nos locais onde estiverem ocorrendo as intervenções de forma a manter um nível aceitável de segurança.

13.3 Impacto Ambiental: As questões referentes ao impacto ambiental foram abordadas nos itens 3 e 5.3 das Recomendações para Elaboração do Edital e do Termo de Justificativas Relevantes - SENG-CO.23-REE001.

13.4 Capacitação dos funcionários da contratada referente ao ambiente da organização: Todos os funcionários deverão ser cadastrados com o sistema de identificação pessoal utilizado pela BACO. Os funcionários não deverão perder os crachás, ficando a cargo da empresa a reposição em caso de extravio ou danos. Os funcionários da empresa terceirizada estarão autorizados a adentrar à BACO e se dirigir ao local da prestação de serviço, não estando autorizados a trafegar pela BACO desacompanhados. Os crachás deverão sempre estar presos ao uniforme dos funcionários, somente poderão ser removidos durante o trabalho em si.

Impacto na Rotina dos Usuários da Solução: Caso as intervenções feitas nas caixas de passagem sob as vias de acesso gerem impactos significativos no acesso do efetivo o Grupo de Segurança e Defesa de Canoas, Sediado na BACO, irá realizar policiamento e trânsito na área, tornando a entrada e saída mais fluída. Caso necessário é possível reverter o sentido de deslocamento de uma das faixas da via de acesso compensando a indisponibilidade de uma faixa que esteja sob intervenção.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 As questões relativas ao Licenciamento ambiental encontram-se no item 3 das Recomendações para Elaboração do Edital e do Termo de Justificativas Relevantes – SENG-CO.23-REE001.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Tendo em vista a necessidade apresentada neste Estudo Técnico Preliminar, consoante com o inciso XIII do Art. 7º da IN 40, de 22 de MAIO de 2020, da SEGES/ME e as soluções apresentadas pelo mesmo, esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

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](#).

THATYANE AMARO MAIA LEITE

Membro da comissão de contratação

JOELSON PIMENTEL AZAMBUJA

Membro da comissão de contratação

RODRIGO SANDE SOUZA

Membro da comissão de contratação

DIECSON DA COSTA DA ROSA

Autoridade competente



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ETP30_2023
Data/Hora de Criação:	18/08/2023 12:22:50
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	ce812ba5974f0d60e51fd66958d2a3df
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RODRIGO SANDE SOUZA no dia 21/08/2023 às 10:12:04 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento JOELSON PIMENTEL AZAMBUJA no dia 21/08/2023 às 10:19:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento THATYANE AMARO MAIA LEITE no dia 21/08/2023 às 15:44:01 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten BRUNO OLIVEIRA LIMA SANTOS no dia 22/08/2023 às 09:48:58 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av DIECSON DA COSTA DA ROSA no dia 22/08/2023 às 10:27:23 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO