

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE PASSIVO AMBIENTAL EM SOLO E ÁGUA E ESTUDO HIDROLÓGICO COM MAPA POTENCIOMÉTRICO, REFERENTE À ANTIGA ÁREA DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS, EM SANTA CRUZ DO SUL – RS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1 ÁREA REQUISITANTE

A unidade requisitante do presente Estudo Preliminar é a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Saneamento e Sustentabilidade, na figura do seu Ordenador de Despesa, sendo também a gestora dos recursos destinados aos serviços que integram o objeto desse Estudo Técnico Preliminar.

Responsável pela demanda: Prissila Bordignon – Secretária Municipal de Meio Ambiente, Saneamento e Sustentabilidade.

Matrícula: 41950

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de avaliação preliminar (FASE I – ABNT NBR 15515-1) de passivo ambiental em solo e água e estudo hidrogeológico com mapa potenciométrico em antiga área de disposição de resíduos, situada na



rua Victor Frederico Baumhardt, nº2525, bairro Dona Carlota, Santa Cruz do Sul – RS, em área de aproximadamente 103.903,00 m².

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A área da antiga Unidade de Aterro de Resíduos da Construção Civil e de Resíduos Volumosos (UARCCRV), localizada na Rua Victor Frederico Baumhardt, nº 2525, Bairro Dona Carlota, em Santa Cruz do Sul, com 103.903,00 m² foi, por muitos anos, um ponto de descarte de resíduos sem o controle ambiental necessário. Embora a prefeitura tenha realizado campanha de retirada de entulhos de diversas classes – incluindo materiais perigosos e não inertes, como o *Relatório Técnico nº 02/2018/SEMASS* já indicou –, a incerteza sobre o que se encontra abaixo da superfície permanece. A questão é também alvo da Ação Civil Pública (nº IC.00861.002.771/2020) que exige medidas de recuperação, reforçando a urgência em avançar com a investigação e posterior remediação da área.

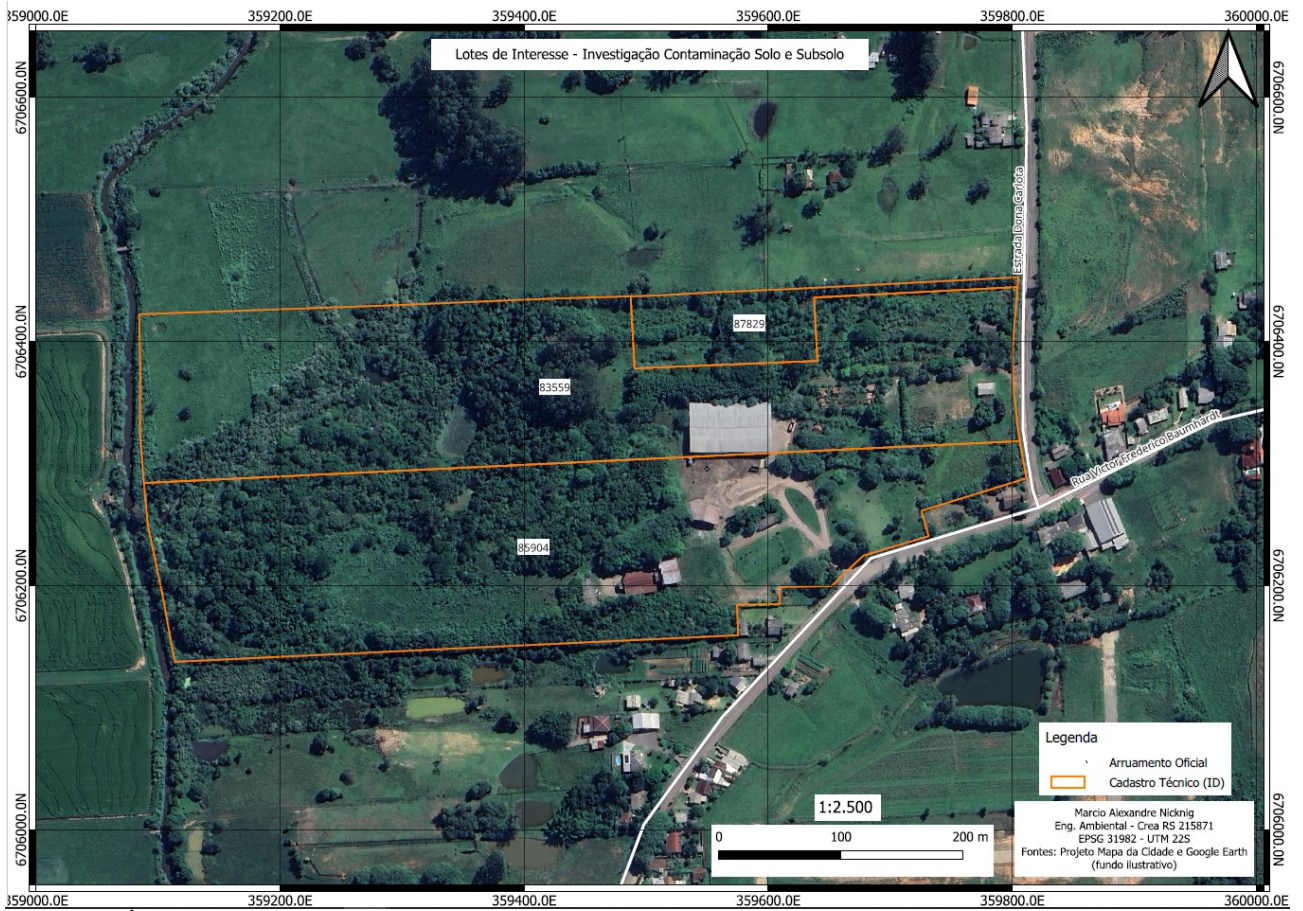


Figura 1: Área de Interesse. Dados: Mapa da Cidade (2018) - Santa Cruz do Sul; Imagem de fundo: Google (2025).



Figura 2: Estado do local em 31 de agosto de 2016. Fonte: SEMASS.

Diante desse cenário complexo e da necessidade de serviço especializado, a contratação de uma empresa com expertise no tema se faz necessária. O trabalho essencial a ser realizado envolve, primeiramente, uma Avaliação Preliminar do Passivo Ambiental em Solo e Água. Essa fase inicial buscará, através de um levantamento histórico minucioso, entrevistas e inspeções de campo, identificar evidências e fatos que comprovem ou fundamentem a suspeita de contaminação, seguindo as melhores práticas e normativas técnicas, como a ABNT NBR 15515-1. Em paralelo, e de forma complementar, será desenvolvido um **Estudo Hidrogeológico com Mapa Potenciométrico**. Este componente é crucial para desvendar a dinâmica das águas superficiais e subterrâneas na região, mapeando o sentido do fluxo do lençol freático e identificando suas zonas de recarga e descarga.

O objeto do presente ETP e posterior Termo de Referência é definido como Fase 1 pela

ABNT NBR 15515-1. A sequência das ações (Fase II, III e IV) seguem um encadeamento lógico e técnico, iniciado nessas análise preliminar. Por isso, também deve ser acrescido ao objeto a elaboração do Plano de Investigação Confirmatória, para embasar a execução da Fase II pelo município, por meios próprios ou via contratação.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O certame para contratação terá por fundamento legal a Lei nº 14.133/2021, conforme art. 2º, inciso VI, para o qual será elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a subsidiar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

Serão especificados no projeto básico os materiais, técnicas e qualificação mínima da mão de obra a ser empregada na execução da obra objeto do contrato, sendo que a empresa contratada deverá observar a descrição desses e os critérios qualitativos e quantitativos detalhados na planilha orçamentária, nas memórias de cálculo e no memorial descritivo. A contratada se responsabilizará também pela gestão dos insumos, não se admitindo atraso na execução dos serviços por alegada ausência de materiais.

Os requisitos para habilitação das licitantes serão estabelecidos nas “Orientações para Elaboração do Edital”, parte integrante da documentação que comporá o processo administrativo do certame, devendo a contratada ser empresa de engenharia ou arquitetura, devidamente regulamentada e habilitada pelos órgãos competentes, que atenda aos critérios de qualificação e experiência de acordo com o previsto no edital de licitação e conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único.

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão ainda fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar o desperdício de insumos e material consumidos, o desperdício de água e consumo excessivo de energia, bem como reduzir a geração de resíduos. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação, cumprindo devidamente o Plano de Gerenciamento de Resíduos, de maneira a garantir o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.

A empresa contratada deverá empregar metodologias de investigação, pautando-se pela aplicação de técnicas de pesquisa, amostragem, análise e interpretação de dados em conformidade com os padrões de qualidade e as normas técnicas nacionais e diretrizes ambientais vigentes, inclusive na execução de levantamentos históricos, inspeções de campo e a elaboração de um relatório para identificação de potenciais fontes de contaminação e substâncias de interesse.

5. LEVANTAMENTO DO MERCADO

A investigação de uma área contaminada é totalmente dependente de características únicas do local alvo do estudo, por isso, não há como padronizar soluções globais, sendo uma eventual pesquisa de preços restrita aos serviços e mão de obras elencadas em projeto específico. Também é relevante o fato de que é um trabalho guiados por normas técnicas consagradas, com passo a passo definido, cujo fluxo de trabalho pode ser alterado – majorado ou suprimido – de acordo com os resultados encontrados na investigação de campo. Assim, diferentes casos possuirão diferentes contaminantes, diferentes áreas de abrangência, diferentes dificuldades de acesso e portanto, não são comparáveis.

Assim, a pesquisa de mercado não é o caso da contratação em tela, tendo em vista a natureza do objeto, também por existem diversas empresas aptas para a realização de obras e serviços no mercado local, o que possibilita ampla concorrência e vantagens à administração pública, propiciando transparência e legalidade para a requerida contratação.

Assim, conforme projeto básico, será elaborada pela equipe técnica do Município

planilha orçamentária detalhada, que integrará a documentação do certame, onde constarão os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços necessários para a execução da obra.

Vale ressaltar que os preços de referência da planilha orçamentária serão baseados nas tabelas SICRO, DAER, EMOP, SINAPI, ORSE e SCO-RIO, o que supre a pesquisa de preços de mercado, conforme Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013 e publicação “Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias públicas – TCU”).

A título de exemplo, casos são apresentados abaixo:

Contratante	Objeto	Cidade/UF	Valor Estimado em Edital
Serviço Autônomo de Água e Esgoto Viçosa/MG	Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) do Aterro Sanitário do Município de Viçosa/MG	Viçosa/MG	R\$ 109.850,00
Prefeitura de Nova Esperança	EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 102/2025 - Contratação de empresa especializada do ramo de engenharia e serviços ambientais para elaboração e execução do plano de encerramento e recuperação ambiental da área (PRAD) do antigo aterro sanitário do município de Nova Esperança/PR, auto monitoramento e obtenção da licença ambiental junto ao IAT para encerramento da área.	Nova Esperança/PR	R\$ 163.500,00
Prefeitura de Matozinhos – MG	contratação de empresa para elaboração do projeto PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada, com sondagem e investigação do solo, na área do antigo lixão de Matozinhos, com aproximadamente 28.636,632m ² , na localização geográfica 19°31'25.7"S44°06'614.6"W, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.	Matozinhos/MG	R\$ 611.253,52
Prefeitura de Rio Casca – MG	Prestação de serviços de engenharia especializados para desenvolvimento de estudos técnicos e elaboração de Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD, na área do antigo “Lixão”, Município de Rio Casca	Rio Casca/MG	R\$ 218.182,90

Notadamente, os escopos dos objetos e os valores orçamentários variam muito, justamente em função das peculiaridades de cada caso.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação de Empresa de Engenharia para serviço especializado, encontra-se delimitada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) a partir dos seguintes requisitos:

a) Definição do local dos serviços: Rua Victor Frederico Baumhardt, 2525, Bairro Dona Carlota, em Santa Cruz do Sul/RS no Município de Santa Cruz do Sul – RS.

b) Definição dos serviços a serem executados: Fases I da investigação de área contaminada, descrita na CONAMA 420 e ABNT NBR 15515-1.

A FASE I – Avaliação Preliminar, foca na compilação e análise de informações históricas detalhadas sobre o uso da área e seu entorno, na inspeção visual de reconhecimento e em entrevistas com atores relevantes. Esta fase crucial, embora não envolva coletas de amostras e análises laboratoriais diretas, tem como objetivo principal identificar as fontes potenciais de contaminação, as substâncias químicas de interesse (SQI) prováveis, os bens a proteger e, fundamentalmente, elaborar um **Modelo Hidrogeológico Conceitual (MHC) preliminar**. O produto final da Fase I é um **Plano de Investigação Confirmatória** detalhado, que servirá como o roteiro técnico para a etapa subsequente. Esta fase é diretamente orientada pelas definições da **Resolução CONAMA nº 420/2009**, pela **ABNT NBR 15515-1** e pelas diretrizes gerais de gerenciamento de áreas contaminadas da **Diretriz Técnica FEPAM nº 03/2021**.

Sendo assim, os produtos demandados do contratado compõe a elaboração dos produtos fins, mas também necessita a apresentação de produtos meio, sendo a relação completa a seguinte:

- a) Pesquisa documental e entrevistas: Pesquisa de campo, por meio de entrevistas com os envolvidos na operação dos descartes à época, com servidores da Usina de Triagem, vigilância e operadores. Pesquisa documental do histórico da área;
- b) Levantamento Topográfico e Cadastral: levantamento georreferenciado dos limites da área, edificações, vias e demais estruturas presentes na área do objeto que tenham relevância à investigação;
- c) Investigação Geotécnica e Hidrogeológica Preliminar: sondagens e elaboração um mapa potenciométrico preliminar;
- d) Plano de Investigação Confirmatória: Elaborar um Plano de Investigação Confirmatória, com orçamentos e demais documentos exigidos pelo setor de licitação do município de Santa Cruz do Sul, propiciando uma continuidade na execução do processo de investigação e eventual descontaminação da área.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Conforme anteriormente exposto no item “LEVANTAMENTO DO MERCADO”, por tratar-se de objeto que inclui diversos serviços, os quantitativos serão definidos com base no projeto básico a ser elaborado pela equipe técnica do Município, a partir do programa de necessidades estabelecido e vistoria prévia técnica do local, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil por região.

Na falta de composição no boletim de referência SINAPI, o Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI. Nos casos em que este não contemple os serviços em análise, exige-se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico.

O porte do objeto deste ETP tem mais similaridades com o caso do fechamento do aterro de Matozinhos/MG, cujo valor total do edital foi de R\$ 611.253,52. Por tratar-se de execução da Fase I, somente, o valor do objeto será de aproximadamente 10% a 20% do valor

citado, na faixa entre R\$ 60.000,00 e R\$ 120.000,00

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A presente contratação será licitada sem parcelamento do objeto, com a execução da obra por uma única empresa, considerando a completitude do projeto e a sua média/alta complexidade. O parcelamento não é recomendável para a presente contratação, do ponto de vista da eficiência técnica, visto que a fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da obra, onde a centralização da responsabilidade e da garantia dos resultados numa única pessoa jurídica é considerada eficiente e com resultados satisfatórios para o acompanhamento de problemas e soluções, bem como por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado por parte da Administração.

Ademais, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, em sua maioria interdependentes, visto que o atraso em uma etapa implica atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.

Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para serviços maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade.

Pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a Administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

No momento de elaboração desse ETP, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no

planejamento da futura contratação.

Durante a etapa de planejamento da contratação, foi definido que a adjudicação do objeto será feita a uma única empresa vencedora, uma vez que as licitantes deverão apresentar atestados de capacidade técnica para a realização do objeto a ser contratado, havendo também a possibilidade de terceirização, conforme será estabelecido no edital.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O objeto não foi encontrado no Plano Anual de Contratações de 2026, fato já informado e solicitada inclusão pelo responsável técnico à SEMASS.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação da execução das Fases I da investigação do passivo ambiental na Usina Municipal de Triagem, em estrita conformidade com as normativas da CONAMA e FEPAM, representa o início do processo de recuperação de um passivo ambiental do município. Ao seguir uma metodologia científica e validada, evita-se a aplicação ineficaz de intervenções paliativas ou excessivamente onerosas. O diagnóstico preciso da presença e extensão da contaminação permitirá direcionar futuros recursos financeiros, materiais e humanos de forma otimizada para as ações de remediação verdadeiramente necessárias, minimizando desperdícios e prevenindo a escalada de custos associados a passivos ambientais não gerenciados ou tratados de forma inadequada.

Assim, com esta contratação, espera-se estabelecer os critérios iniciais de avaliação da área, trazendo evidências, indícios /ou fatos que fundamentem e deem subsídios para a tomada de decisão futura, conforme as normas vigentes, atendendo aos requisitos legais e judiciais, tendo em vista que a recuperação de áreas degradadas pela disposição de resíduos é de inteira responsabilidade técnica, financeira e legal da fonte geradora. Desas forma, esses estudos iniciais são fundamentais e indispensáveis para o correto dimensionamento das fases seguintes, evitando custos desnecessários ao erário nos processos subsequentes de investigação confirmatório, detalhada e remediação da área eventualmente contaminada.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Saneamento e Sustentabilidade deve proceder a inclusão do objeto no Plano Anual de Compras, garantir verba dentro da dotação orçamentária indicada no DFD e acordar acesso irrestrito ao contratado junto à COOMCAT, Projeto Genoma, e demais instituições que operam dentro da área de interesse, com autorização do município, à equipe técnica da contratada.

Até a finalização deste ETP, não houve inclusão do objeto no Plano Anual de Contratações, ação que deve ser realizada previamente ao processo licitatório.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A execução dos serviços de Avaliação Preliminar (Fase I), embora voltada para a proteção ambiental, envolve atividades de campo e de laboratório que podem gerar impactos ambientais específicos. No entanto, tais impactos são de natureza localizada e temporária, inerentes ao processo de diagnóstico, e devem ser controlados através de medidas mitigadoras e preventivas, conforme as diretrizes legais e as melhores práticas técnicas.

I. Potenciais Impactos e Medidas Mitigadoras:

Geração de Resíduos Sólidos: Para elaboração do mapa potenciométrico, haverá a geração de resíduos de perfuração (solo de sondagem, bagaços), materiais de amostragem descartáveis, equipamentos de proteção individual (EPIs), embalagens de insumos e água de purga.

• **Mitigação:** Todos os resíduos gerados serão segregados na fonte, identificados, armazenados temporariamente em local adequado e, posteriormente,

caracterizados e destinados em conformidade com a legislação vigente. O solo de sondagem proveniente de áreas suspeitas de contaminação, assim como a água de purga, será manejado e destinado de acordo com sua classificação e a **Portaria FEPAM nº 87/2018**, mediante a emissão dos respectivos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs), conforme preconiza a **Diretriz Técnica FEPAM nº 04/2021 (Seção 4.3.3)**. Materiais recicláveis serão encaminhados para a coleta seletiva.

II. Benefícios Ambientais Maiores:

É fundamental ressaltar que os impactos temporários e localizados da execução das Fases I e demais fases são substancialmente superados pelos benefícios ambientais de longo prazo. A investigação é uma etapa indispensável para o conhecimento do problema e a consequente tomada de decisão sobre a remediação, que visa restaurar a qualidade ambiental da área e proteger os ecossistemas e a saúde humana. A não realização destas fases implicaria a perpetuação e agravamento da contaminação existente.

III. Logística Reversa:

Para o desfazimento de bens e refugo gerados na execução dos serviços (ex: baterias, equipamentos eletrônicos descartados, frascos de reagentes), a Contratada deverá implementar um plano de logística reversa ou destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), quando aplicável.

A Contratante, por meio de seu fiscal designado, deverá exigir da Contratada o estrito cumprimento de todas as legislações, normas e melhores práticas de proteção ambiental durante a consecução dos serviços.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa, nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e em experiências anteriores, a contratação pretendida é viável e com alta

probabilidade de alcance dos resultados pretendidos, desde que atendidas as providências prévias ao contrato.

Santa Cruz do Sul, 25 de fevereiro de 2026.

São responsáveis pela elaboração do presente, os seguintes servidores:

SERVIDOR	FUNÇÃO	MATRÍCULA	ASSINATURA
Marcio Alexandre Nicknig	Engenheiro de Meio Ambiente	18508	

DESPACHO DA AUTORIDADE SUPERIOR

Com base nas informações apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, autorizo a Elaboração do Projeto Básico para a licitação da execução da CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE PASSIVO AMBIENTAL EM SOLO E ÁGUA E ESTUDO HIDROLÓGICO COM MAPA POTENCIOMÉTRICO, REFERENTE À ANTIGA ÁREA DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS, EM SANTA CRUZ DO SUL – RS.

Santa Cruz do Sul, 23 de abril de 2026.

Prissila Bordignon
Secretário Municipal de Meio Ambiente, Saneamento e Sustentabilidade
Matrícula nº 45.950