ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 408/2026
ATERRO ENCERRADO DE ALEGRETE - RS

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

A necessidade desta contratação está baseada na demanda solicitada pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM, através da Licença Única LU N.º 02382/2023 para a Remediação de área Degradada por Resíduos Sólidos Urbanos. LU em anexo.

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- Processo Administrativo n.º 408/2026;
- Categoria do objeto: Bens/serviços comuns.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Atender a Licença Única LU com os seguintes serviços:

- Execução do projeto de remediação de área degradada por disposição de RSU no aterro encerrado;
- Operação, manutenção e monitoramento de aterro encerrado.

3.1. MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

A execução do projeto de remediação de área degradada por disposição de RSU, e a operação, manutenção e monitoramento do aterro encerrado, dependem de empresas especializadas nesta área que contem com pessoal, equipamentos, materiais e serviços, indisponíveis no quadro funcional da Prefeitura, e assim listado:

3.1.1. Pessoal

Quadro 3.1 - Pessoal

Descrição
Engenheiro Responsável
Topógrafo
Encarregado geral e Servente

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

3.1.2. Equipamentos

Quadro 3.2 - Equipamentos

Descrição
Caminhão basculante - 6 m³
Trator de esteira
Escavadeira hidráulica
Retro escavadeira

3.1.3. Materiais

Quadro 3.3 - Materiais e serviços

Descrição
Rachão para recuperação dos acessos
Solo argiloso para recuperação – cobertura e taludes
Hidrossemeadura – cobertura e taludes
Manta PEAD 8,00 mm de espessura instalada - drenagem de chorume
Geotêxtil tipo “Bidin” – drenagem de chorume
Rachão – drenagem de chorume
Poço de inspeção e passagem (instalado conf. projeto) – drenagem de chorume
Tubo PEAD 110 mm – drenagem de chorume
Manta PEDA 8,00 mm de espessura instalada - recuperação da lagoa 1
Dreno de gás (instalado conforme projeto)
Queimador de gás (instalado conforme projeto)
Motobomba – bombeamento de chorume
Tubo de PEAD flexível (2”) – bombeamento de chorume

3.1.4. Serviços complementares

Estes serviços não constam no projeto de remediação de área degradada por disposição de RSU no aterro encerrado.

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

Quadro 3.4 – Serviços complementares

Descrição
Reforma da portaria
Técnico de segurança do trabalho
Implantação de marcos topográficos para monitoramento geotécnico
Poços de monitoramento
Tratamento de chorume excedente da recirculação (tratamento externo)

4. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da área requisitante	Nome do Responsável
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Secretária Gabriella Gonçalves Segabinazzi

5. NECESSIDADES DO NEGÓCIO

Execução, operação, manutenção e monitoramento do projeto de remediação de área degradada por disposição de RSU no aterro encerrado com as seguintes especificações:

- A execução das operações de remediação do aterro encerrado compreende o espalhamento, compactação e confinamento dos resíduos que estão espalhados na área.
- A operação deverá ser realizada por trator de esteira tipo D6 ou similar, não deverá ter idade superior a 8 anos e deverá estar em bom estado de conservação. A retroescavadeira, com idade não superior a 5 anos e o caminhão caçamba com capacidade para 7 m³, com idade não superior a 10 anos. Em caso de pane ou defeito mecânico o mesmo deverá ser substituído em no máximo 24 horas por outro trator com as mesmas características.
- A técnica de compactação tipo rampa, de baixo para cima, com no mínimo cinco passadas de trator. A inclinação da rampa não deverá ser inferior a 1:3, seguindo orientação do responsável técnico pela operação do projeto de remediação que será fiscalizada pela equipe técnica designada pela Prefeitura Municipal.
- A cobertura dos resíduos deverá ser executada com material inerte (solo), numa camada não superior a 20 centímetros.
- Durante a operação de remediação, deverá ser implementada a realização de manutenção dos sistemas de drenagens verticais (gases), drenagens horizontais (líquidos percolados) e drenagens pluviais, conforme previsto no projeto executivo que faz parte integrante deste projeto básico.

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

- O fechamento dos patamares deverá ser executado com solo argiloso compactado numa espessura não inferior a 50 centímetros, plantio de grama nos taludes externos e na parte superior do aterro.
- Serviço de recuperação, manutenção e limpeza do sistema de tratamento de chorume e recirculação dos líquidos ao aterro.
- Toda a área do aterro sanitário deverá ser mantida limpa e com controle de erosões, roçada periódica da grama, recuperação, manutenção e conservação dos acessos internos da área, que deverão ser mantidos em boas condições de trafegabilidade.
- Serviço de controle de acesso e vigilância 24 horas, as edificações e instalações existentes no local deverão ser conservadas e receber manutenção quando necessário.
- Os funcionários da contratada deverão estar uniformizados, portar EPI (Equipamento de Proteção Individual) de acordo com a função desempenhada, comprovar a entrega e a substituição mensal dos EPI's.
- A contratada deverá realizar controle de presença de animais e aves no interior da área. A manutenção e limpeza do aterro encerrado.
- A contratada deverá atender as condições e restrições contidas na Licença Única (LU N.º 02382/2023) da Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM, que faz parte deste EPT.
- O serviço de remediação e operação de aterro encerrado é previsto por 24 (vinte quatro) meses contratual, podendo ser prorrogado a critério da Administração Pública.
- Todos os trabalhos serão supervisionados por equipe técnica designada pela Prefeitura.

Para atendimento deste EPT, se faz necessário a utilização de uma estrutura de apoio administrativo para promover a gestão dos recursos operacionais, tais como pessoal, veículos, máquinas, equipamentos, entre outros. Esta estrutura deverá estar disponível para atender às necessidades de gestão dos serviços desde o início das atividades.

- A contratada deverá manter escritório, com telefone para contato, deverá dispor de gerente pelos serviços, possuir telefone celular e veículo de apoio tipo utilitário para atendimento ao serviço.
- A contratada deve manter seguro contra terceiros de seus veículos de forma a garantir a indenização em casos de acidentes onde se identificar a sua culpabilidade, isentando o município de quaisquer responsabilidades.
- Todos os empregados da contratada devem ser constantemente treinados e os novos contratados não devem ser incorporados a equipe sem antes passarem por treinamentos dos serviços que serão realizados e conhecimentos dos procedimentos de segurança e uso dos EPI´s.
- A contratada deverá manter técnico de segurança próprio de forma a cuidar da segurança dos trabalhadores.
- A proponente deverá considerar na elaboração da proposta, a necessidade de dispor de escritório para controle e planejamento das atividades e instalações para atendimento de seu

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

pessoal operacional (vestiário com chuveiros, sanitários e armários) compatíveis com o número de empregados, como também, a utilização de toda a mão-de obra necessária ao bom desempenho dos serviços a serem contratados, independentemente das quantidades mínimas aqui apresentadas.

- Serviços complementares:
    - Reforma da portaria

      Existe no local onde serão realizadas as obras de recuperação ambiental uma edificação que é utilizada como portaria/guarita. Trata-se de um prédio construído em alvenaria. Não existe projeto de reforma, por tanto, será quantificada uma verba para limpeza, pintura, complementações elétricas e hidráulicas e hidrossanitárias.
    - Técnico de segurança do trabalho

      Conforme exigência do Edital será necessário um técnico de segurança do trabalho de forma a cuidar da segurança dos trabalhadores. Estima-se 400 horas para este profissional.
    - Implantação de marcos topográficos para monitoramento geotécnico

      Para o monitoramento geotécnico do maciço de resíduos haverá necessidade da instalação de 4 marcos geotécnicos.
    - Poços de monitoramento

      Existem instalados no local, 6 poços de monitoramento nas seguintes condições:
        - PM01: Poço de monitoramento danificado.
        - PM02: Com nível de água suficiente para realização da coleta.
        - PM03: Com nível de água suficiente para realização da coleta.
        - PM04: Poço de monitoramento danificado.
        - PM05: Poço de monitoramento danificado.
        - PM06: Com nível de água suficiente para realização da coleta.

      Será necessária a instalação de 3 novos poços de monitoramento.

    - Tratamento de chorume excedente da recirculação
        - Tratamento

          Recebimento e tratamento de lixiviado de aterro encerrado (chorume) na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Ibirapuitã (CORSAN) no município de Alegrete.

          A lagoa número 2, deverá estar com o seu nível sempre baixo. Para tanto, estima-se que será necessário o a retirada e tratamento de 300 m³/mês de lixiviado.

        - Transporte

          O transporte será realizado com veículos licenciados pela FEPAM acompanhados do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR).

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

A ETE está localizada a uma distância de 4,2 km do aterro encerrado.
Para transportar 300 m³/mês de lixiviado serão necessárias 10 viagens mensais com caminhão tanque com capacidade de transporte 30 m³.

A gestão dos serviços se dará da seguinte forma:

- A contratada deverá manter equipe técnica supervisionando os trabalhos de forma a manter a eficiência das atividades e o controle tecnológico, com a constante atualização dos serviços;
- A contratada deverá manter atualizado o registro dos serviços de forma a responder ao município sempre que necessário sobre os mesmos, sendo o Responsável Técnico ou outro designado a ligação técnica entre as partes;
- A contratada deverá manter atualizado a sua atividade, promovendo a modernização de equipamentos, além dos veículos e também de seus processos operacionais buscando implementar soluções confiáveis e de preservação ao meio ambiente;
- A contratada deverá manter constante treinamento de suas equipes e cuidar principalmente dos problemas de acidentes de trabalho, com o cuidado ao cidadão, seja ele pedestre, usuário ou o trabalhador da sua equipe.

6. NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

O projeto foi concebido dentro das normas técnicas – NBR 8419 da ABNT, exigíveis para Aterros Sanitários. Os elementos básicos que compõem este projeto de recuperação são os seguintes:

- Recuperação dos acessos internos;
- Recuperação da cobertura e taludes laterais;
- Recuperação do sistema de drenagem pluvial;
- Recuperação do sistema de drenagem de chorume;
- Recuperação das lagoas de acúmulo de chorume;
- Recuperação do sistema de drenagem de gás;
- Serviços complementares:
    - Reforma da portaria;
    - Implantação de marcos topográficos para monitoramento geotécnico;
    - Poços de monitoramento;
    - Tratamento de chorume excedente da recirculação.

7. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Para a realização dos serviços, serão admitidas à licitação as empresas que apresentarem os documentos comprobatórios de habilitação jurídica, fiscal e trabalhista, econômica financeira e técnica, a saber:

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

7.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

7.1.1. Registro comercial, Ato constitutivo, Estatuto, Contrato Social e suas alterações, em vigor, devidamente registrados na forma da lei. Em tratando de Sociedades Comerciais, acompanhado, no caso de sociedades por Ações, de documento de eleição de seus atuais administradores; Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; ou Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

7.1.2. A licitante poderá apresentar a versão consolidada do documento solicitado no item 3.1, devendo vir acompanhado de todas as alterações posteriores. O ramo de atividade deve ser pertinente ao objeto do edital.

7.2. HABILITAÇÃO FISCAL E TRABALHISTA

7.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), com situação cadastral ativa.

7.2.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

7.2.3. Prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União.

7.2.4. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual.

7.2.5. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal.

7.2.6. Observação: As certidões deverão abranger a situação da licitante em relação a totalidade dos tributos (mobiliários e imobiliários);

7.2.7. Prova de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

7.2.8. Prova de regularidade trabalhista, de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

7.2.9. Declaração em cumprimento ao inciso XXXIII, do artigo 7º da CF/88 combinado ao inciso V do artigo 27 da Lei 8.666/93, de que não possui no quadro funcional pessoas menores de 18 anos (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, de menores de 16 anos (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 anos.

7.2.10. Declaração que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas.

7.2.11. Observação: As declarações solicitadas nos subitens 7.2.9 e 7.2.10, deverão estar assinadas por representante legal, ou por procurador com poderes específicos para tal. Poderão ser apresentadas em uma única declaração.

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

7.3. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

7.3.1. Certidão Negativa de Falência ou Concordata, expedida pelo distribuidor da sede da licitante, com data de emissão de no máximo 30 (trinta) dias anteriores à data da abertura do edital ou dentro do período de validade se constar na certidão.

7.3.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei e em conformidade com as normas contábeis do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), que comprovem a boa situação financeira da proponente, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios. O Balanço e demonstrações a ser apresentado deverá ser cópia extraída do Livro Diário, com apresentação do Termo de Abertura e Encerramento deste, devidamente autenticado pela Junta Comercial do Estado. Em se tratando de sociedade por ações ("S/A"), deverá ser apresentada a publicação em órgão de imprensa oficial. Em se tratando de empresa constituída recentemente, deverá ser apresentado o Balanço de Abertura acompanhado da Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial do Estado. As empresas sujeitas à apresentação de Escrituração Contábil Digital (ECD) nos termos do art. 2º do Decreto Federal nº 6.022/2007, com a utilização do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), poderão apresentar em documentos impressos extraídos do livro digital o Balanço Patrimonial, as Demonstrações Contábeis, os Termos de Abertura e Encerramento do Livro Digital e o Termo de Autenticação na Junta Comercial; poderá também ser comprovada a autenticação pelo recibo de entrega emitido pelo SPED, conforme Decreto nº 8.683 de 25 de fevereiro de 2016, e ainda deverá atender as prerrogativas do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) no que se refere as demonstrações contábeis. O Balanço Patrimonial e as Demonstra deverá estar assinado pelo representante legal da licitante e pelo Contador, acompanhado do certificado de regularidade do CRC dentro do prazo de validade.

7.3.3. A comprovação da boa situação financeira far-se-á com base nos indicadores a seguir relacionados;

$$LC = \frac{AC}{PC} \quad \text{igual ou superior a } 1{,}0 \qquad LG = \frac{AC + ARLP}{PC + PELP} \quad \text{igual ou superior a } 1{,}0$$

$$GE = \frac{PC + PELP}{PL} \quad \text{igual ou menor a } 0{,}5$$

Legenda:

LC = Liquidez Corrente
AC = Ativo Circulante
PC = Passivo Circulante
LG = Liquidez Geral
ARLP = Ativo Realizável a Longo Prazo
PELP = Passivo Exigível a Longo Prazo
GE = Grau de endividamento
PL = Patrimônio Liquido

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

Justificativa dos índices adotados:
LC – Liquidez Corrente: Calculada a partir da razão entre os direitos a curto prazo da empresa (Caixas, bancos, estoques, clientes) e as dívidas a curto prazo (Empréstimos, financiamentos, impostos, fornecedores). No Balanço estas informações são evidenciadas respectivamente como Ativo Circulante e Passivo Circulante. A partir do resultado obtido podendo fazer a seguinte análise: Resultado da Liquidez Corrente: Maior que 1,0: Resultado que demonstra folga no disponível para uma possível liquidação das obrigações; Se igual a 1,0: Os valores dos direitos e obrigações a curto prazo são equivalentes; Se menor que 1,0: Não há disponibilidade suficiente para quitar as obrigações a curto prazo, caso fosse preciso.
LG - Liquidez Geral: Este índice leva em consideração a situação a longo prazo da empresa, incluindo no cálculo os direitos e obrigações a longo prazo. Estes valores também são obtidos no balanço patrimonial.
GE: Grau de endividamento. Capacidade que tem determinada empresa de honrar seus compromissos financeiros. Quanto menor o índice, menos comprometimento patrimonial e melhor solidez financeira.

7.3.4. Os licitantes que desejam usufruir dos benefícios da Lei Complementar nº 123/06 e suas alterações, no que tange a licitações, deverão enviar declaração, assinada por contador habilitado e representante legal da empresa, afirmando expressamente que é Micro Empresa/Empresa de Pequeno Porte ou demais beneficiados, e que não se enquadra em nenhum dos impedimentos previstos no §4º do Artigo 3º da referida Lei.

Observação: Quando a licitação for exclusiva aos beneficiários da LC 123/06, esta declaração será obrigatória para participar. Em qualquer caso, a falta da apresentação da declaração implicará em renúncia aos benefícios. Sabemos que contratos do objeto em questão, geralmente, envolvem grandes valores, ou seja, é muito difícil que uma licitante que trabalha nesse ramo obtenha receita para se enquadrar como EPP ou menos, destarte, será averiguado possíveis contratos em caso de apresentação desta declaração, deixando ciente que: As declarações falsas estarão sujeitas as penalidades da lei de licitações previstas neste edital, não excluindo as sanções da legislação penal como o crime de falsidade ideológica.

7.4. HABILITAÇÃO TÉCNICA

7.4.1. Certidão de Registro no CREA da empresa licitante para os serviços propostos e do(s) responsável (is) técnico(s) ligado(s) ao objeto da licitação, com experiência necessária na área de gestão de serviços de limpeza pública, para dirigir e supervisionar todas as tarefas inerentes aos serviços.

7.4.2. Atestado de capacidade técnico operacional, registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), em nome da empresa licitante, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível com o ora licitado, com prazo e quantitativo, correspondente à 50% do objeto licitado conforme especificado no Projeto Básico com as seguintes exigências de capacidade técnica a serem comprovadas pelos atestados:

7.4.2.1. Prestação de Serviço de Execução, operação, manutenção e monitoramento ambiental de aterro sanitário e/ou recuperação de área degradada por RSU.

7.4.3. Atestado de capacitação técnico-profissional, registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), em nome do responsável técnico da empresa, fornecido por

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato de objeto compatível com o ora licitado, conforme segue:

7.4.3.1. Prestação de Serviço de Execução, operação, manutenção e monitoramento ambiental de aterro sanitário e/ou recuperação de área degradada por RSU.

ATENÇÃO: *Observações quanto ao item 7.4.2 e 7.4.3, que devem ser cumpridas sob pena de inabilitação:*

I - Considera-se compatível o objeto cuja complexidade técnica seja similar ao objeto licitado e sua execução guarde proporcionalidade entre a área executada e o período utilizado para tanto.
II - Os atestados de capacidade técnico operacional e técnico profissional, deverão vir acompanhado da respectiva CAT (Certidão de Acervo Técnico) e conter (mencionar) obrigatoriamente área, prazo de execução com data (dd/mm/aa), contendo também os seguintes requisitos mínimos: 01 – Nº do Contrato; 02 – ART nº ; 03 – Responsável técnico e nº do CREA.; 04 – Empresa Contratada; 05 – Contratante dos serviços; 06 – Período de execução (início e fim); 07 – Endereço das obras ou serviços; 08 – Descrição das atividades desenvolvidas (devendo ser feita com um nível de detalhamento que permita uma clara identificação do tipo, características, quantitativos principais "mencionar a unidade de medida");

7.4.4. Comprovação da proponente de que o responsável técnico, que será o responsável pelos serviços ora licitados e o mesmo apresentado no subitem 7.4.1, e 7.4.3 na data prevista para entrega da documentação e proposta, possui vínculo com a proponente através de apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS), ficha de registro de empregado, contrato de prestação de serviço, ou contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio.

7.4.5. Declaração formal de disponibilidade e relação explícita de que possui/possuirá, no momento da contratação, equipamentos, materiais e pessoal técnico especializado, adequado e suficiente, de acordo com o projeto básico, em anexo a este edital, disponíveis para a execução do objeto licitado, sob as penas cabíveis e sanções do edital. (Vide artigo 30 §6º da Lei 8.666/93).

ATENÇÃO*: Observações quanto ao item 7.4.5, que devem ser cumpridas sob pena de inabilitação:*

I – Entende-se por declaração formal que a empresa compromete-se com todas as disposições em lei, edital e projeto básico. Entende-se por relação explícita, que a empresa dispõe de material, pessoal e equipamentos mínimos solicitados no projeto básico. O pessoal, máquinas e equipamentos, durante a execução do contrato, poderão ser substituídos por outros de qualidade, requisitos e técnicas similares ou superiores, desde que atendam às exigências mínimas para os serviços;
II – Entende-se por pessoal técnico especializado, a especialidade na área do serviço compreendido, quando exigido;
III – Os equipamentos/máquinas refletem funções ou capacidade;
IV – A disponibilidade não importa em propriedade ou locação, mas deverão estar livres e aptos para a realização dos serviços assim que forem necessários;

7.4.6. Comprovante de Registro e Certificado de regularidade do Cadastro Técnico Federal junto ao IBAMA, para Atividades compatíveis com o objeto do presente edital, na forma da Lei Federal N° 6.938, de 31/08/81, atualizada pela Lei 10.165, de 25/12/00. (Vide Instrução Normativa nº 31/2009 e Art. 30 IV da Lei 8.666/93 e alterações supervenientes).

7.4.7. Atestado de visita, comprovando a visita de um responsável técnico da empresa, ao local dos serviços, que será fornecido pelo Setor Técnico da Prefeitura Municipal de Alegrete em até três dias úteis antes da data de abertura. A visita deverá ser agendada na Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

7.4.8. Comprovação de que a empresa proponente dispõe dos programas e laudo técnico através da apresentação de:

- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA;

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

- Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho – LTCAT;
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.

7.4.9. Todos os documentos apresentados para o certame deverão ser originais, ou cópias autenticadas por tabelião. Os documentos expedidos pela internet poderão ser apresentados em forma original, ou cópia reprográfica sem autenticação, entretanto, deverão estar legíveis, contendo o código de verificação online ou similar, estando sujeitos a verificação de suas autenticidades através de consulta realizada pela Comissão de Licitações.

7.4.10. Todos os documentos apresentados para o certame deverão ser correspondentes unicamente à matriz da licitante ou à filial que ora se habilita para este certame licitatório (devem ser em nome de uma única empresa, razão social). Os documentos que não contiverem data de validade expressa serão aceitos com data de expedição não superior a 30 (trinta) dias, retroativos a data de abertura da licitação, salvo disposição em contrário neste edital.

7.4.11. O descumprimento das cláusulas acima ocasionará a inabilitação da licitante.

7.4.12. Se o proponente se fizer representar, deverá juntar procuração ou carta de credenciamento, outorgando poderes, específicos, ao representante para decidir a respeito dos atos constantes em licitações e fotocópia autenticada de documento de identificação.
Observação: *A procuração ou credenciamento deverão estar assinados por representante legal, ou por procurador com poderes específicos para tal, onde deverá ser apresentado fora dos envelopes (habilitação e proposta).*

7.4.13. As empresas que emitirem declarações, atestados ou utilizarem declarações de outras empresas, como requisitos necessários para as fases de habilitação, classificação e pagamento, ou qualquer outro procedimento do processo licitatório, se responsabilizarão pela autenticidade contida nas mesmas, sob as penas descritas em lei e no edital.

8. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

O local objeto desta contratação é um aterro de resíduos sólidos urbanos desativado. Neste local operou um lixão que foi recuperado para um aterro sanitário. O local foi interditado pelo Órgão Ambiental estadual e condicionado a recuperação.

Existem duas alternativas para recuperar a área:

- Remoção dos resíduos para uma Central regional.
- Recuperação in loco;

A primeira é muito mais onerosa que a recuperação in loco, devido aos custos de carga, transporte e destinação final dos resíduos. Estima-se uma quantidade de 413.000 m³ de resíduos aterrados no local, que representaria um custo aproximado de R$ 4.100.000,00 para sua destinação em central licenciada pela FEPAM (A Central mais próxima está no município de Santa Maria a 226 Km de distância).

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

Já a recuperação in loco terá um valor da ordem de R$ 809.817,87.

Observa-se que nos dois casos a operação, manutenção e monitoramento de aterro encerrado devem ser realizados.

As quantidades de bens e serviços são apresentadas a seguir:

8.1. PESSOAL

Quadro 8.1 – Quantitativos - Pessoal

Descrição	Unidade	N.º de pessoas	N.º de horas
Engenheiro Responsável	horas	1	400
Topógrafo	horas	1	60
Encarregado geral e Servente	horas	2	200

8.2. EQUIPAMENTOS

Quadro 8.2 – Quantitativos - Equipamentos

Descrição	Unidade	N.º de horas
Caminhão basculante - 6 m³	horas	400
Trator de esteira	horas	100
Escavadeira hidráulica	horas	100
Retro escavadeira	horas	400

8.3. MATERIAIS

Quadro 8.3 – Quantitativos – Materiais e serviços

Descrição	Unidade	Quantidade
Rachão para recuperação dos acessos	m³	389
Solo argiloso para recuperação – cobertura e taludes	m³	4.100
Hidrossemeadura – cobertura e taludes	m²	45.000
Manta PEDA 8,00 mm de espessura instalada - drenagem de chorume	m²	1.120
Geotêxtil Bidin – drenagem de chorume	m²	1.490

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

Descrição	Unidade	Quantidade
Rachão – drenagem de chorume	m³	372
Poço de inspeção e passagem (instalado conf. projeto) – drenagem de chorume	un	2
Tubo PEAD 110 mm – drenagem de chorume	m	50
Manta PEDA 8,00 mm de espessura instalada - recuperação da lagoa 1	m²	1.140
Dreno de gás (instalado conforme projeto)	un	28
Queimador de gás (instalado conforme projeto)	un	28
Motobomba – bombeamento de chorume	un	01
Tubo de PEAD flexível (2") – bombeamento de chorume	m	500

8.4. Serviços complementares

Quadro 8.4 – Quantitativos – Serviços complementares

Descrição	Unidade	Quantidade
Reforma da portaria	verba	01
Técnico de segurança do trabalho	horas	400
Implantação de marcos topográficos para monitoramento geotécnico	unidade	04
Poços de monitoramento	unidade	03
Tratamento de chorume excedente da recirculação (tratamento externo)	m³/mês	300
Transporte de chorume	viagem/mês	10

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

9. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES E ANÁLISE COMPARATIVA

Como já descrito anteriormente, o local objeto desta contratação é um aterro de resíduos sólidos urbanos desativado. Neste local operou um lixão que foi recuperado para um aterro sanitário. O local foi interditado pelo Órgão Ambiental estadual e condicionado a recuperação.

Existem duas alternativas para recuperar a área:

- Remoção dos resíduos para uma Central Regional licenciada.
- Recuperação *in loco*;

A primeira é muito mais onerosa que a recuperação in loco, devido aos custos de carga, transporte e destinação final dos resíduos. Estima-se uma quantidade de 413.000 m³ de resíduos aterrados no local, que representaria um custo aproximado de R$ 4.100.000,00 para sua destinação em central licenciada pela FEPAM (A Central licenciada mais próxima está no Município de Santa Maria a 226 km de distância).

Já a recuperação *in loco* terá um valor da ordem de R$ 809.817,87.

Observa-se que nos dois casos a operação, manutenção e monitoramento de aterro encerrado devem ser realizados.

10. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Remoção dos resíduos para uma Central regional à 226 km é uma solução com custos mais elevados que a recuperação *in loco*, mas não inviável.

11. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

11.1. EXECUÇÃO DO PROJETO DE REMEDIAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA POR DISPOSIÇÃO DE RSU NO ATERRO ENCERRADO.

Este orçamento refere-se aos custos para a execução da recuperação do aterro encerado. O cronograma de execução será de 6 (seis) meses.

Os quantitativos aqui apresentados são extraídos do “Projeto Executivo – Aterro Encerrado de Alegrete – RS”.

Os valores unitários tem origem no Sistema Nacional de pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, da Caixa Econômica Federal, mês de referência 01/2026.

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

11.1.1. Pessoal

Planilha 11.1 – Planilha de custos para pessoal (R$)

Descrição	Código Família	Unidade	N.º de pessoas	N.º de horas	Valor Unitário (R$) *1	Valor Total (R$)
Engenheiro Responsável (Sênior - horista)	002708	horas	1	400	153,98	61.592,00
Topógrafo (Horista)	007592	horas	1	60	42,26	2.535,60
Encarregado geral e Servente (Horista)	006111	horas	2	200	17,88	7.152,00
Técnico de segurança do trabalho	000253	horas	1	400	41,47	16.588,00
TOTAL 1.1 - TOTAL COM PESSOAL						87.867,60

**1 – Neste valor deverão estar incluídos o transporte, a alimentação, o uniforme, o EPI, e todos os encargos sociais.*
**2 – Capacete, macacão e bota.*

11.1.2. Equipamentos

Planilha 11.2 – Planilha de custos dos equipamentos (R$)

Descrição	Código Família	Unidade	N.º de horas	Valor Unitário (R$) *1	Valor Total (R$)
Caminhão basculante - 6 m³	67827	horas	400	68,92	27.568,00
Trator de esteira	88843	horas	100	244,85	24.485,41
Escavadeira hidráulica	95719	horas	100	92,28	9.228,00
Retro escavadeira	53786	horas	400	52,37	20.948,00
TOTAL 1.2 - TOTAL COM EQUIPAMENTOS					82.229,00

**1 – Neste valor deverão estar incluídos o combustível, operador, e a manutenção do equipamento.*

11.1.3. Materiais

Planilha 11.3 – Planilha de custos de materiais e serviços (R$)

Descrição	Código Família	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)
Rachão para recuperação dos acessos	105742 (*1)	m³	389	118,90	46.252,10
Solo argiloso para recuperação – cobertura e taludes	(*2)	m³	4.100	21,90	89.790,00
Hidrossemeadura – cobertura e taludes	(*2)	m²	45.000	2,00	90.000,00
Manta PEAD 0,8 mm de espessura instalada - drenagem de chorume	009813	m²	1.120	53,23	59.617,60
Geotêxtil Bidin – drenagem de chorume	004016	m²	1.490	10,11	15.063,90

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

Descrição	Código Família	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)
Rachão – drenagem de chorume	105742	m³	372	118,90	44.230,80
Poço de inspeção e passagem (instalado conf. projeto) – drenagem de chorume	97975	un	2	688,05	1.376,10
Tubo PEAD 110 mm – drenagem de chorume	103376	m	50	155,85	7.792,50
Manta PEDA 8,00 mm de espessura instalada - recuperação da lagoa 1	009813	m²	1.140	53,23	60.682,20
Dreno de gás (instalado conforme projeto)	(*2)	un	28	270,00	7.560,00
Queimador de gás (instalado conforme projeto)	(*2)	un	28	995,00	27.860,00
Motobomba – bombeamento de chorume	000729	un	01	5.058,43	5.058,43
Tubo de PEAD flexível (2") – bombeamento de chorume	103372	m	500	6,63	3.315,00
Reforma da portaria	(*2)	verba	01	45.000,00	45.000,00
Implantação de marcos topográficos para monitoramento geotécnico	(*2)	unidade	04	2.500,00	10.000,00
Poços de monitoramento	(*2)	unidade	03	7.000,00	21.000,00
Tratamento de chorume excedente da recirculação (tratamento externo/ 6 meses)	(*2)	m³	1.800	68,04	122.472,00
Transporte de chorume – (6 meses)	(*2)	viagem	60	1.200,00	72.000,00
TOTAL 1.3. TOTAL COM MATERIAIS E SERVIÇOS					729.070,63

(*1) = Exclusive carga e transporte; (*2) = Pesquisa de mercado na região.

11.1.4. Valor da recuperação do aterro encerrado

O valor da recuperação é de **R$ 899.167,23.**

11.2. Custo total do contrato com impostos sobre os serviços

11.2.1. Custo total sem BDI

Planilha 11.4 – Planilha de Custo total da obra sem BDI

Descrição	Valor (R$)
Recuperação do aterro encerrado	899.167,23
Total sem BDI	899.167,23

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

11.2.2. Custo total com BDI

O BDI considerado é composto pelas parcelas apresentadas no Quadro 11.5 e calculado por:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)}{1 - I} - 1$$

Planilha 11.5 – Composição do BDI

Parcelas do BDI	Valor percentual adotado
(AC) - Administração Central	4,03
(S) + (G) - Seguro e Garantia	0,65
(R) - Risco	1,33
(DF) - Despesas Financeiras	1,52
(L) - Lucro	8,00
(I1) - PIS	0,65
(I2) - COFINS	3,00
(I3) - ISS	4,00
(I4) - Contrib. Previdenciária	4,50
BDI Adotado	32,30 %

Planilha 11.6 – Planilha de Custo total da obra com BDI

Descrição	Valor (R$)	Valor com BDI (R$)
Recuperação do aterro encerrado	899.167,23	1.189.598,25
Total com BDI		1.189.598,25

11.3. MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO DA REMEDIAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA POR DISPOSIÇÃO DE RSU NO ATERRO ENCERRADO.

Após a execução do projeto de recuperação do aterro encerado, a área deverá receber manutenção sistemática e o monitoramento ambiental. Aqui serão cotados valores mensais para esta

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

operação. Esta operação será de 18 (dezoito) meses. Observa-se que a execução do projeto se dará em 6 meses e a manutenção e monitoramento em 18 meses, totalizando 24 meses de Contrato.

11.3.1. Pessoal

Planilha 11.7 – Planilha de custos mensais para pessoal (R$)

Descrição	Código Família	Unidade	N.º de pessoas	Quantidade por mês	Valor Unitário (R$) *1	Valor Total (R$)
Engenheiro Responsável (Sênior - horista)	002708	horas	1	20	142,12	2.842,40
Gerente (Sênior - horista)	-	horas	1	50	142,12	7.106,00
Encarregado geral e Servente (Horista)	006111	horas	2	47,50	58,90	5.595,00
Vigilante 12x36	-	horas	4	190	12,20	9.272,00
Técnico de segurança do trabalho	000253	horas	1	20	41,47	829,40
TOTAL 2.1 – TOTAL COM PESSOAL						25.645,30

**1 – Neste valor deverão estar incluídos o transporte, a alimentação, o uniforme, o EPI, e todos os encargos sociais.*
**2 – Capacete, macacão e bota.*

11.3.2. Equipamentos

Planilha 11.8 – Planilha de custos mensais dos equipamentos (R$)

Descrição	***Código Família***	***Unidade***	***N.º de horas***	***Valor Unitário (R$) *1***	***Valor Total (R$)***
Caminhão basculante - 6 m³	67827	horas	80	68,92	5.513,60
Escavadeira hidráulica	95719	horas	50	92,28	4.614,00
Retro escavadeira	53786	horas	80	52,37	4.189,60
Total 2.2 - total com equipamentos					**14.317,20**

**1 – Neste valor deverão estar incluídos o combustível, operador, e a manutenção do equipamento.*

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

11.3.3. Materiais

Planilha 11.9 – Planilha de custos mensais de materiais e serviços (R$)

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor Total (R$/mês)
Material consumível para operação	mensal	01	15.370,00	15.370,00
Coleta de amostras e análises laboratoriais	mensal	01	2.700,00	2.700,00
Tratamento de chorume excedente da recirculação (tratamento externo/ 6 meses)	m³/mês	300	68,04	20.412,00
Transporte de chorume – (6 meses)	Viagem/mês	10	1.200,00	12.000,00
TOTAL 2.3 - TOTAL COM MATERIAIS E SERVIÇOS				50.482,00

OBSERVAÇÃO: Valor mensal incluso: material para cobertura (solo) dos resíduos quando necessário grama em leiva quando necessário, manutenção dos drenos de gases, manutenção dos drenos de chorume, manutenção dos drenos pluviais, manutenção dos acessos, operação e manutenção das lagoas, conservação de estruturas e energia elétrica, monitoramento ambiental.

11.3.4. Valor mensal da manutenção e monitoramento ambiental do local

O valor mensal da manutenção e monitoramento é de **R$ 90.444,50**.

11.3.5. Custo total do contrato com impostos sobre os serviços

11.3.5.1. Custo total sem BDI

Planilha 11.10 – Planilha de Custo total da obra sem BDI

Descrição	Valor (R$)
Manutenção e monitoramento do aterro encerrado	90.444,50.
Total sem BDI	90.444,50.

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

11.3.5.2. Custo total com BDI

O BDI considerado é composto pelas parcelas apresentadas no Quadro 11.5, já apresentado neste documento.

Planilha 11.11 – Planilha de Custo total da obra com BDI

Descrição	Valor mensal (R$)	Valor mensal com BDI (R$)
Manutenção e monitoramento do aterro encerrado	90.444,50.	119.658,07
Total com BDI		119.658,07

11.4. VALOR TOTAL DO CONTRATO.

Considerando que a execução do projeto de recuperação do aterro encerado se dará em 6 meses e a manutenção e monitoramento em 18 meses, teremos 24 meses de Contrato.

11.4.1. Valor global da execução do projeto de recuperação do aterro encerrado.

Valor global = R$ 1.189.598,25

11.4.2. Valor global da manutenção e monitoramento ambiental do local

Valor global = 119.658,07 x 18 = R$ 2.153.845,32

11.4.3. Valor total do contrato

Valor total do contrato (11.1 + 11.2) = **R$ 3.343.443,57**

11.4.4. Valor atualizado do contrato

Observa-se que o projeto executivo da recuperação do aterro desativado data de outubro de 2.024.

Os valores apresentados nestas planilhas tem origem no Sistema Nacional de pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, da Caixa Econômica Federal, mês de referência 01/2026, atualizando estes valores.

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com

12. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.

Considerando um contrato de 12 meses, renovado por mais 12 meses, teremos um desembolso mensal de:

Desembolso mensal = R$ 3.343.443,57 ÷ 24 = **R$ 139.310,15**

Cesar Peña Olinto

Assinado de forma digital por Cesar Peña Olinto
Dados: 2026.05.18 09:58:52 -03'00'

Eng.º Químico Cesar Peña Olinto
CREA – RS 78.500 – D
GSA Engenharia Ltda.

Av. Ipiranga 7464 – Cj. 805 CEP: 91.410-500 - Porto Alegre - RS
e-mail: gsa.enge@gmail.com