

PROJETO DE ENGENHARIA

**OBRAS DE ELEVAÇÃO DE COTAS DOS
DIQUES DE PROTEÇÃO DO MUNICÍPIO
DE CANOAS-RS**

DIQUE DO PÔLDER MATHIAS VELHO

JUSTIFICATIVA

TERMO DE REFERÊNCIA

MEMORIAL DESCRITIVO



SUMÁRIO

1. OBJETO
 - 1.1 Descrição
 - 1.1.1 Quantidade estimada de serviços
 - 1.1.2 Regime de Contratação
 - 1.1.3 Contratação de Consórcio
 - 1.1.4 Contratação Subcontratação
 - 1.1.5 Orçamento Estimado
 - 1.2 Natureza do Objeto
 - 1.3 Descrição das Planilhas
 - 1.3.1 Da Planilha Orçamentária
 - 1.3.2 Do Cronograma Físico/Financeiro
 - 1.3.3 Dos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI
 - 1.3.4 Do Prazo da Execução Contratual.
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO
 - 2.1 Descrição da Justificativa
 - 2.2 Descrição do objetivo da contratação
3. SOLUÇÃO
 - 3.1 Descrição da Solução
4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR
 - 4.1 Da Classificação dos Serviços
 - 4.2 Da Forma de Seleção
5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO
 - 5.1 Dos Requisitos
6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE
 - 6.1 Generalidades
 - 6.1.1 Quanto à necessidade do consumo
 - 6.1.2 Redução do consumo
 - 6.1.3 Análise do ciclo de vida do produto
7. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO
8. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO
 - 8.1 FASE DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO:
 - 8.2 FASE DE OBRAS:
 - 8.3 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO
 - 8.4 ADITIVOS, ALOCAÇÃO DE RISCO
9. MEMORIAL DESCRITIVO



9.1 INTRODUÇÃO

Segue itenização conforme planilha orçamentária.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. ADMINISTRAÇÃO E CANTEIRO

1.1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

1.1.2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

1.1.3. SINALIZAÇÃO DA OBRA

1.1.4. PLACA DE OBRA

2 ELABORAÇÃO DE PROJETOS

2.1 ESTUDOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS

IV - AVALIAÇÃO DE JAZIDAS

2.2 PROJETO BÁSICO

2.3 PROJETO EXECUTIVO

3 EXECUÇÃO DAS OBRAS

3.1. REMOÇÃO DO MATERIAL DE BAIXA RESISTÊNCIA (SOLOS MOLES)

3.2. REMOÇÃO DE MATERIAL PÉTREO DO CONCERTO EMERGENCIAL

3.3. ENSECADEIRA

3.4 RECOMPOSIÇÃO DO DIQUE

4 PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO DIQUE

5. CONTROLE TECNOLÓGICO

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

13. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

14. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

16. DAS PENALIDADES

17. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

18. ANEXOS

I Planilha de quantidades

II Orçamento Estimado

III Cronograma Físico/Financeiro

IV BDI

V Matriz de risco

VI Declaração de Disponibilidade de Equipamentos e Pessoal

VII Declaração de Reconhecimento do Local da Obra

VIII Programas de Prevenção de Segurança e Saúde no Trabalho

IX Anteprojeto



1. OBJETO

1.1 Descrição

Contratação emergencial de empresa de engenharia e/ou arquitetura especializada para projeto e execução das obras de recuperação do dique de proteção contra cheias, Pôlder Mathias Velho, no Município de Canoas-RS, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:

Tabela 1

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO	Unidade de Medida	Quantidade
1	Contratação emergencial de empresa de engenharia e/ou arquitetura especializada para projeto e execução das obras de recuperação do dique de proteção contra cheias, Pôlder Mathias Velho, no Município de Canoas-RS. A recuperação do dique de proteção será constituída de solo argiloso compactado a 100% do Proctor normal. Inicialmente deverá ser executada a remoção completa dos resíduos sólidos urbanos presentes na área de intervenção, solo composto por elementos de deposição (caliças, lixo, etc), bem como deve ser feita a substituição de solo onde os ensaios determinarem que o mesmo apresenta características e padrões de comportamento de resistência fora dos padrões mínimos aceitáveis. O objeto ora apresentado terá o regime de contratação integrada onde o projeto básico e executivo ficarão a cargo da contratada para execução da obra, sendo que os mesmos deverão passar por aprovação do corpo técnico de engenharia da PMC.	Percentual de Etapas concluídas	De acordo com cronograma físico financeiro a ser apresentado e aprovado pelo corpo técnico da Prefeitura de Canoas

Tabela 2

Orçamento	R\$ 75.567.735,34 (Setenta e cinco milhões, quinhentos e sessenta e sete mil, setecentos e trinta e cinco reais, trinta e quatro centavos) - Orçamento Data-base - SINAPI 06/2024 Data-base - SICRO3 04/2024
------------------	---



Taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI):	BDI: para todos os serviços 29,82% (vinte e nove vírgula oitenta e dois por cento)- exclusive o fornecimento de CAP. Para este item utilizou-se BDI diferenciado de 11,49% . (onze vírgula quarenta e nove por cento) NOTA 1: Na composição das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI, foi adotado o limite máximo de 3% para o ISSQN. Considerando ser um valor variável em função da legislação do Município, as empresas licitantes deverão adotar as alíquotas pertinentes.
Disponibilidade orçamentária:	Conforme declarações orçamentárias.
Prazos de vigência e execução contratual:	Art. 75, da Lei 14.133, de 01/04/2021 inciso VIII - nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a continuidade dos serviços públicos ou a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para aquisição dos bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 1 (um) ano , contado da data de ocorrência da emergência ou da calamidade, vedadas a prorrogação dos respectivos contratos. Prazo de execução contratual: 12 meses , contados a partir da data informada na Ordem de Início dos Serviços, respeitado o prazo da vigência contratual e eventuais aditivos.

1.1.1 Quantidade estimada de serviços

As quantidades estimadas para execução do presente objeto são as constantes no ANEXO I

1.1.2 Regime de Contratação

Regime de Contratação Integrada - RCI.

1.1.3 Contratação de Consórcio

Poderão participar desta licitação empresas reunidas em consórcio ou isoladamente, que satisfaçam plenamente às condições do edital e termo de referência.



Em relação à habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 30% para o consórcio, em relação ao valor exigido para os licitantes individuais, exceto se o consórcio for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte.

Não será permitida a participação de empresa consorciada, na mesma licitação, por meio de mais de um consórcio ou isoladamente.

1.1.4 Contratação Subcontratação

A CONTRATADA poderá subcontratar os serviços de projetos e ensaios, sendo, entretanto, responsável por esses serviços, nos termos do artigo 122 da Lei no. 14.133/21 e suas alterações.

Deverá ficar demonstrado e documentado que a subcontratação somente abrangerá etapas dos serviços sem maior relevância financeira, ficando claro que a subcontratada apenas **reforçará a capacidade técnica** da contratada, que executará, por seus próprios meios, o principal dos serviços de que trata este Edital, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados.

A CONTRATADA deverá apresentar ao fiscal do contrato da Secretaria requisitante, quando requisitado e no prazo estabelecido pelo mesmo, mediante notificação escrita, os seguintes documentos:

Documentação da subcontratada, se for o caso, referente ao Registro Comercial, Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e suas alterações; Prova de Regularidade com a Fazenda Federal; Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual; Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal (totalidade dos tributos); Prova de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS); Certidão Negativa de Falência, Concordata ou de Recuperação Judicial (Lei nº. 11.101/2005); Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas; e, se for o caso, Declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte, assinada por representante legal e por contador ou técnico em contabilidade da empresa e documentos referentes à qualificação técnica exigida neste termo de referência, limitados a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado. Todos os documentos deverão ser apresentados atualizados e em vigor.

No caso de a licitante optar por subcontratar serviços, deverá apresentar a documentação conforme **Art. 67 da lei 14.133/2021, “A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:**

§ 9º O edital poderá prever, para aspectos técnicos específicos, que a qualificação técnica seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado, hipótese em que mais de um licitante poderá apresentar atestado relativo ao mesmo potencial subcontratado.”

E Art. 122, § 1º, da Lei 14.133/2021, “O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.”



1.1.5 Orçamento Estimado

O orçamento estimado pode ser verificado no Anexo II, conforme item 1.3.
O orçamento estimado servirá de referência para apresentação da proposta sendo que os percentuais propostos não podem ser superiores aos apresentados no anexo II.

1.2 Natureza do Objeto

O objeto da licitação tem natureza de **obra de engenharia**.

1.3 Descrição das Planilhas

Os serviços e respectivos quantitativos e valores apresentados nos ANEXOS I e II, estão discriminados com seus códigos, percentuais e valores máximos aceitáveis.

1.3.1 Da Planilha Orçamentária

A Planilha Orçamentária foi concebida inicialmente pelo resultado dos quantitativos de serviços necessários à execução do objeto, extraídos do Anteprojeto. Para a composição dos serviços e seus respectivos preços, foi utilizada a Tabela **SINAPI (serviços e insumos) não desonerada com data base de 06/2024, e SICRO 3 com data base 04/2024**. Já para os serviços que não constam diretamente listados nas tabelas foram elaboradas as composições de itens da mesma tabela ou mesclado com valores de outras fontes de consulta. Na Planilha Orçamentária é apresentado a fonte de consulta, o código do produto nesta fonte ou o código da composição ou o código da consulta de mercado, a descrição do serviço, o quantitativo, Valor Total com BDI bem como cabeçalho com descrição da obra, data base de consulta e índices de BDI aplicados.

ANEXO II - Orçamento Estimado

1.3.2 Do Cronograma Físico/Financeiro

Dada a natureza da obra, o cronograma físico/financeiro se distribui ao longo de 12 meses, prazo de execução do serviço.

ANEXO III - Cronograma Físico/Financeiro;

1.3.3 Dos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Para a formatação do BDI foram levadas em consideração a natureza do objeto sendo este enquadrado como obra fluvial. Para a obra de pavimentação o fornecimento do



CAP tem peso relevante no total do orçamento para o item, causando assim a necessidade de utilização de BDI diferenciado entre o fornecimento do insumo e demais serviços da planilha orçamentária.

BDI 29,82%

BDI diferenciado 11,49%

ANEXO IV - BDI;

1.3.4 Do Prazo da Execução Contratual.

O contrato terá vigência pelo período de 14 meses.

O prazo de execução é de 12 meses a contar da data de recebimento da Ordem de Início de Serviços - OIS.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1 Descrição da Justificativa

Até o início da década de 70, Canoas era constantemente atingida pelas cheias, foi então que o extinto órgão federal DNOS (Departamento Nacional de Obras e Saneamento) construiu o sistema de proteção em toda região metropolitana, formado por diques, casas de bombas, galerias de comportas e canais de macrodrenagem.

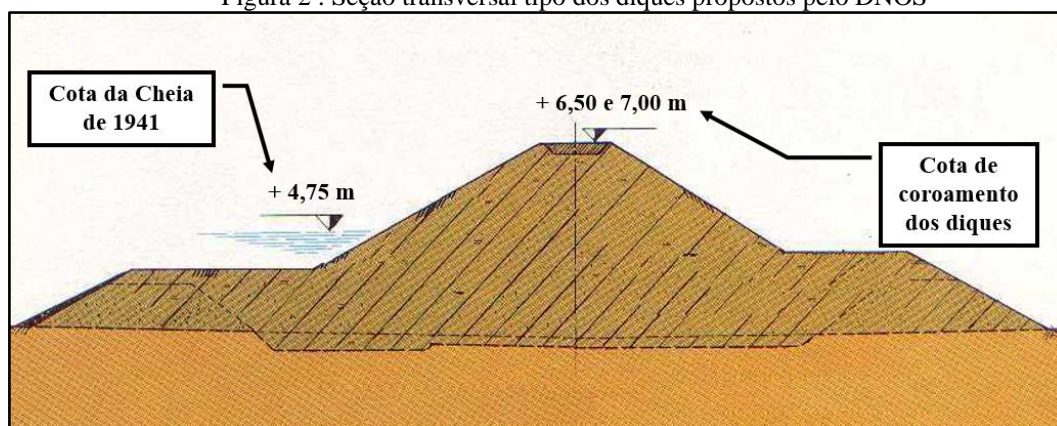
A maior enchente registrada, até a década de 70, foi em 1941 (figura 1), quando as águas atingiram a cota de +4,75 metros (Porto Alegre).

Em Canoas o DNOS estabeleceu uma cota de coroamento dos diques entre +6,50 a +7,00 metros (figura 2). Com essas cotas, estaria estabelecida uma proteção para uma inundação semelhante à de 1941, com um Tempo de Recorrência (TR) de 370 anos (estimado com base nos dados estatísticos disponíveis à época), o que está sendo mantido neste projeto.

Figura 1 : Registro histórico da enchente de 1941 em Canoas



Figura 2 : Seção transversal tipo dos diques propostos pelo DNOS



Em 1963, ainda sem a construção dos diques, a Cidade foi novamente assolada por uma enchente de grande porte mas não superior a de 1941 conforme registrado nas figuras 3,4 e 5.

Figura 3: Registro histórico da enchente de 1963 no bairro Mathias Velho



Figura 4: Registro histórico da enchente de 1963 no bairro Rio Branco

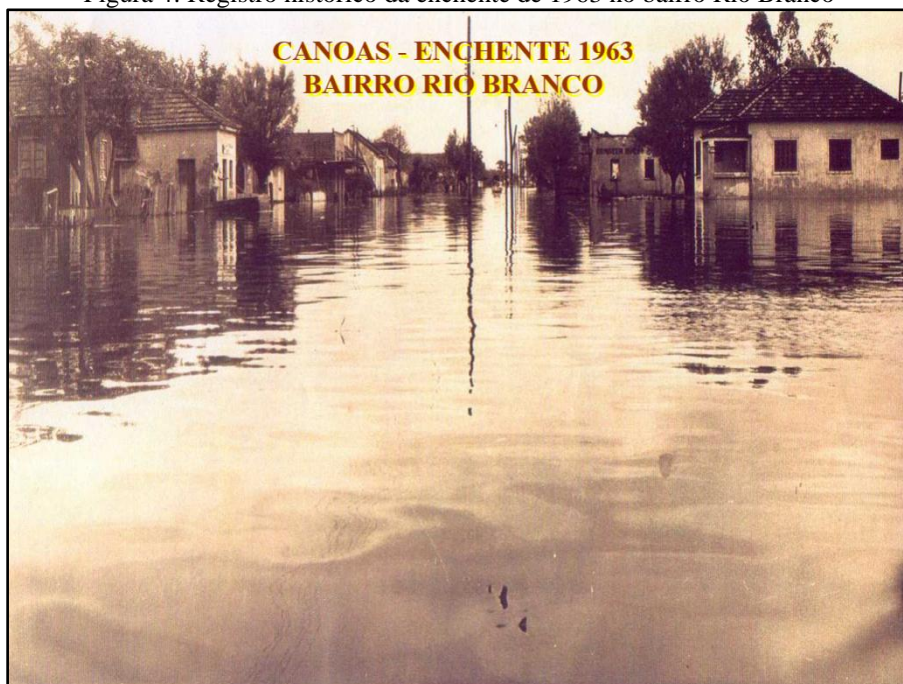




Figura 5: Registro histórico da enchente de 1963 no bairro Centro



A partir de 1990, com a extinção do DNOS (Lei 8029, de 12/ABR/90), a responsabilidade da manutenção do Sistema de Proteção Contra Cheias (fig.6) passou para os Municípios (dique, canais de macrodrenagem, casas de bombas e galerias de comportas).

Em Canoas, além da manutenção do Sistema, o Município ficou com encargo dos investimentos, pois o extinto DNOS deixou várias obras incompletas, como é o caso do Pôlder Mato Grande.

Figura 6: Sistema de proteção contra cheias



Até a data de maio de 2024 o sistema de proteção contra cheias implantado na década de 70 cumpriu perfeitamente o seu propósito de construção, protegendo a cidade de Canoas contra as cheias por 54 anos.

Fato é que entre 27/04/2024 e 02/05/2024 ocorreu um período prolongado de instabilidade forte à intensa sobre o Rio Grande do Sul, de modo muito especial em Canoas, com recorrentes episódios de chuva de grande intensidade e com volumes estratosféricos, comparados ao período de recorrência dos últimos 54 anos, bem como temporais localizados com vento forte e queda isolada de granizo que afetaram especialmente o centro, a metade norte do Rio Grande do Sul e de forma extremamente severa na região Metropolitana de Porto Alegre, severidade essa jamais registrada na climatologia gaúcha em poucos dias, classificado como o maior evento histórico de enchente em toda a região metropolitana.

Em 05 de maio de 2024 o Estado do Rio Grande do Sul e não diferente o município de Canoas, enfrentaram a maior enchente já registrada, onde o nível da cheia do Guaíba atingiu a cota de +5,35 m (figura 7) medidos na régua do Cais Mauá, com segundo pico em 14/05/2024 chegando a +5,20 m.

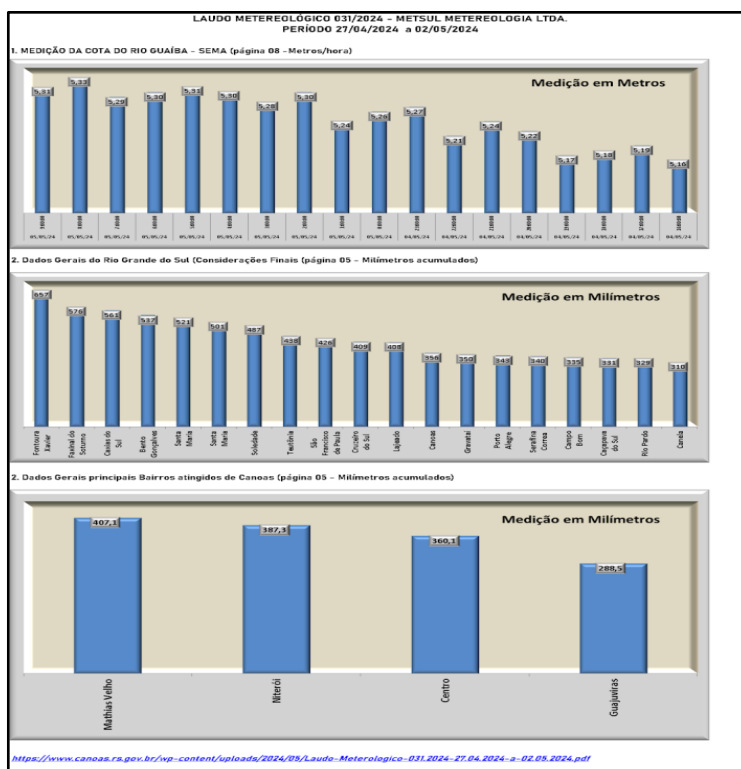
Figura 7: Gráfico de níveis da cota de cheia do Guaíba



Fonte: "https://www.ufrgs.br/iph/previsoes-atuizadas-de-niveis-dagua-no-guaiba-quinta-feira-11-07-24-12h/"

Em Canoas houve o registro de 407,1 mm no bairro Mathias Velho, 387,3 mm no bairro Niterói, 360,1 mm no Centro e 288,5 mm no bairro Guajuviras, conforme figura 8, retirado do relatório 031/2024 emitido pela Metsul Meteorologia Ltda

Figura 8: Relatório da Metsul Meteorologia Ltda



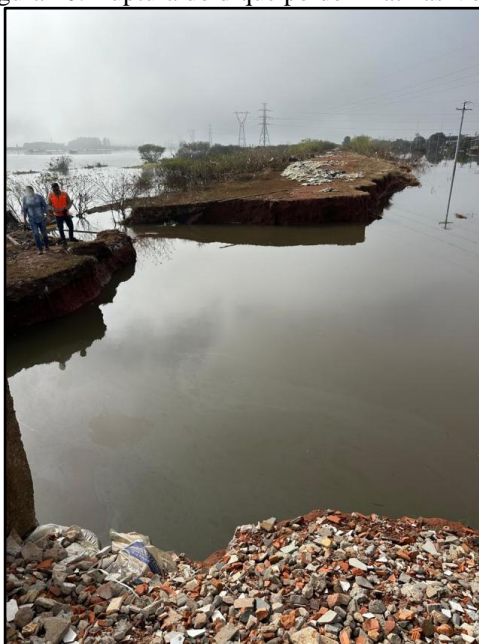


A elevação do nível do Guaíba, recorde histórico, combinado com represamento de jusante com vento sul e precipitações a montante (cabeceiras dos afluentes), culminaram com o extravasamento de dois dos três diques de proteção do município de Canoas, a saber dique do polder Rio Branco e do polder Mathias. Não bastasse o fato de extravasar, houve ainda o rompimento de ambas as estruturas de proteção contra cheias (figuras 9 e 10).

Figura 9: Ruptura do dique polder Rio Branco



Figura 10: Ruptura do dique polder Mathias Velho

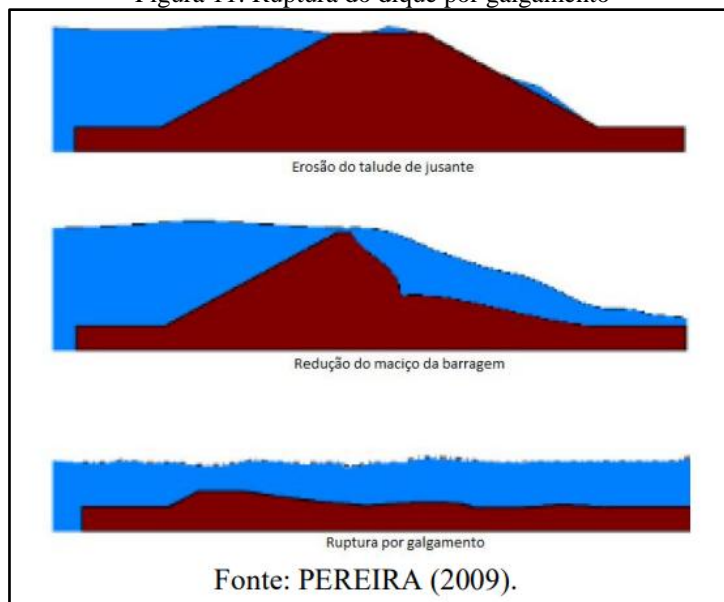


O rompimento dos diques, após análise das brechas de ruptura, se deu em função do galgamento (figura 11) que ocorre quando as águas externas vertem sobre a crista da



barragem de terra causando erosão no talude de jusante formando uma brecha de ruptura de forma regressiva causando o colapso daquela seção de dique fragilizada.

Figura 11: Ruptura do dique por galgamento



Tão logo em que houveram condições técnicas favoráveis iniciou-se o fechamento provisório das seções de diques colapsadas com material adequado para o momento porém que não garantia 100% de impermeabilidade (figura 12 e 13), fazendo-se necessária uma segunda ação de curto prazo (emergencial) de reconstituição definitivas das áreas afetadas com material adequado a este fim, garantindo assim a total segurança quanto a permeabilidade do dique.

Figura 12: fechamento provisório dique Rio Branco



Figura 13: fechamento provisório dique Mathias Velho



Isto posto, é notório que em função dos níveis recordes dos corpos hídricos que margeiam a cidade de Canoas e que as cotas atuais dos dique não foram suficientes para barrar a invasão das águas, **se faz necessário e urgente** recompor as estruturas de proteção contra cheias (diques) a uma cota segura e de acordo com a nova realidade de ocorrências de cheias que a região enfrentou, principalmente nos dois últimos anos, incorrendo no risco de novo desastre caso haja uma nova recorrência de um evento climático semelhante ao de maio de 2024 em um curto período de tempo, o que é imprevisível a curto prazo dada a notória situação atual de mudanças climáticas, fato este que pode atingir diretamente em torno de 90 mil pessoas dos bairros Mathias velho e Harmonia. Tal fato traz a urgência da contratação, não podendo esta aguardar prazos normais de processos licitatórios sob pena de se incorrer nos riscos citados.

Para que a segurança destas comunidades possam ser restabelecidas, o simples conserto da área rompida não é suficiente pois notoriamente o colapso da estrutura de barragem se deu em função do extravasamento das cotas existentes, para tanto se faz necessário além do conserto definitivo da zona colapsada, o acréscimo da cota existente a níveis seguros em toda extensão da estrutura.

Desde o ocorrido no início de maio de 2024 as equipes técnicas da Prefeitura Municipal de Canoas se empenharam na busca de soluções de curtíssimo prazo (fechamento provisório e bombeamento das águas), que perduraram mais de 30 dias. Só assim, com estes trabalhos de curtíssimo prazo, foi possível fazer diagnóstico da falha e buscar elementos através de estudos técnicos para então definir as ações de curto prazo e não menos emergências que as de curtíssimo prazo. Tais estudos, necessários para o entendimento das possíveis soluções não se esgotaram por si só, mas deram a possibilidade de previsão da metodologia a ser aplicada para a contratação, bem como estimativa de quantitativos de serviços para o restabelecimento da zona colapsada e os quantitativos para elevação de cotas. Sendo assim, é indicado o processo de contratação integrada do objeto, onde o vencedor do certame fica responsável pelos projetos básicos e executivos bem como todos os estudos e ensaios técnicos necessários à perfeita execução da obra, ficando tais projetos sujeitos a aprovação da equipe técnica de engenharia da Prefeitura Municipal de Canoas.



Para tanto este documento, traz subsídios básicos de anteprojeto e estimativa de valores referenciados pelas tabelas SICRO 3 e SINAPI que são consideradas as mais adequadas a este tipo de obra.

2.2 Descrição do objetivo da contratação

A presente contratação tem por objetivo restaurar o perfeito funcionamento de estanqueidade e segurança do sistema de proteção contra cheias no Pôlder Mathias Velho, no município de Canoas.

3. SOLUÇÃO

3.1 Descrição da Solução

A solução adotada foi de reconstituição das cotas do dique e seus respectivos taludes com material argiloso compactados a 100% do proctor normal, bem como ajuste de bermas e espaço físico para limpezas e dragagens de manutenção.

4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

4.1 Da Classificação dos Serviços

Trata-se de Obra de engenharia, com fornecimento de materiais e equipamento específico à execução do objeto da licitação.

4.2 Da Forma de Seleção

4.2.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento a ser **definido pela SMLC**, no regime de contratação integrada nos termos da Lei 14.133/2021.

4.2.2 Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

4.2.3 A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Dos Requisitos



O adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato conforme item 17. Qualificação Técnica deste Termo de Referência.

6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

6.1 Generalidades

Conforme Guia Nacional de Contratações Sustentáveis os aspectos mínimos a serem considerados são os seguintes:

- questionamento inicial quanto à necessidade do consumo;
- redução do consumo;
- análise do ciclo de vida do produto (produção, distribuição, uso e disposição) para determinar a vantajosidade econômica da oferta;
- estímulo para que os fornecedores assimilem a necessidade premente de oferecer ao mercado, cada vez mais, obras, produtos e serviços sustentáveis;
- fomento da inovação, tanto na criação de produtos com menor impacto ambiental negativo, quanto no uso racional destes produtos, minimizando a poluição e a pressão sobre os recursos naturais;
- fomento a soluções mais sustentáveis, as quais foquem na função que se almeja com a contratação e que gerem menor custo e redução de resíduos;
- fomento à contratação pública compartilhada entre órgãos, por intenção de registro de preço (contratações compartilhadas sustentáveis).

6.1.1 Quanto à necessidade do consumo

A presente licitação não trata de bem de consumo.

6.1.2 Redução do consumo

A presente licitação não trata de bem de consumo

6.1.3 Análise do ciclo de vida do produto

Por não se tratar de bem de consumo, não se aplica esta análise.



6.1.4 Estímulo para que os fornecedores assimilem a necessidade premente de oferecer ao mercado, cada vez mais, obras, produtos e serviços sustentáveis.

7. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

7.1 Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nos locais de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 9:00 horas às 16 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente na Secretaria Municipal de Obras - SMO, pelo seguintes email (s): renata.cardoso@canoas.rs.gov.br, herinton.filgueiras@canoas.rs.gov.br e marco.oliveira@canoas.rs.gov.br

7.1.1 A vistoria **não é obrigatória**, porém a licitante deve atentar para o item 7.4 deste Termo de referência.

7.2 O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

7.2.1 Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

7.3 A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

7.4 A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

8. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

8.1 FASE DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO:

A licitante contratada terá até 2 (dois) meses a partir da assinatura da Ordem de Início dos Serviços para Elaboração dos Projetos Básico e Executivo.

Após a aprovação do Projeto Básico, inicia-se a elaboração do Projeto Executivo, porém, a medida que as etapas do Projeto Executivo forem sendo concluídas, pode-se



iniciar a execução dos serviços correspondentes à etapa aprovada, ou seja, a contratada poderá executar projeto executivo concomitantemente com a execução de obras, desde que o trecho liberado para as obras tenha o respectivo projeto executivo aceito pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Canoas.

O item 3.1 **Remoção do material de baixa resistência** poderá ser executado antes da conclusão do Projeto Básico mediante nota de serviço expedida pela fiscalização do contrato.

8.2 FASE DE OBRAS:

A obra será iniciada a partir da assinatura da Ordem de Início dos Serviços de Obras.

A Ordem de Início dos Serviços de Obras será emitida somente após a aprovação do Projeto Básico e Executivo, podendo a obra ser dividida em 3 trechos de no mínimo $\frac{1}{3}$ da extensão da obra.

8.3 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

8.3.1 A aceitabilidade da obra deverá ser avaliada pela fiscalização conforme os grupos da Planilha Critérios de Pagamentos e estará condicionada à correta execução do projeto de engenharia, ao acompanhamento e atestação dos serviços, aos relatórios de controle de qualidade, que contenham os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade dos serviços executados.

8.3.2 Os pagamentos serão efetuados por meio de medições mensais, vinculadas ao desempenho (execução) da Contratada.

8.3.3 Os serviços serão medidos, de acordo com os eventos preestabelecidos na Planilha Critérios de Pagamentos, após sua devida conclusão. Será permitido pagamento de parcelas de uma etapa.

8.3.4 As medições serão feitas mensalmente, respeitando no mínimo o percentual de cada parcela, de acordo com o cronograma físico-financeiro adotado e aceito pela Prefeitura Municipal.



8.3.5 No caso de ocorrer antecipação da execução física, dentro do período, em uma ou mais etapas do cronograma, esta poderá ser considerada para efeito de medição, desde que exista saldo de empenho para sua cobertura.

8.3.6 Se para um determinado evento, o cronograma estiver atrasado, o mesmo somente será considerado atendido no momento em que os percentuais acumulados executados coincidirem ou ultrapassarem os previstos, podendo ser medido juntamente com as demais parcelas previstas para a etapa em andamento.

8.3.7 Somente poderá ser efetivada a medição dos eventos que atingir o percentual previsto para a etapa caso não haja atraso superior a 03 (três) meses de um dos eventos previstos nas etapas anteriores.

8.3.8 Se não ocorrer a conclusão total da parcela prevista o evento não será medido na etapa, a não ser que durante o período tenha ocorrido fato superveniente em que não haja responsabilidade direta da contratada.

8.3.9 Se ocorrer atraso superior a 03 (três) meses de um dos eventos previstos nas etapas anteriores a etapa total não será medida.

8.3.10 Os percentuais máximos admitidos para pagamento de cada evento serão os indicados na Planilha de Orçamento Estimado (ANEXO II), os quais deverão ser mantidos, exceto em casos de aditivos. A alteração na Planilha deverá ser previamente autorizada pelo Fiscal do Contrato e prevalecerá até o final do contrato, ou até nova alteração justificada e aprovada.

8.3.11 Esses critérios poderão ser alterados durante a execução do contrato com a finalidade de proporcionar maior detalhamento dos eventos e melhores condições para atuação da fiscalização nas medições.

8.3.12 A administração local e o canteiro serão pagos como uma proporção da execução financeira dos demais serviços da obra.

8.4 ADITIVOS, ALOCAÇÃO DE RISCO



8.4.1 Em conformidade ao disposto no Art. 133 da Lei nº 14.133/2021, é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:

- I. para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;
- II. por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei nº 14.133/2021;
- III. por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração.

8.4.2 A Matriz de Risco é uma ferramenta que permite aos gestores mensurar, avaliar e ordenar os eventos de riscos que podem afetar o alcance dos objetivos do processo da unidade e, conseqüentemente, os objetivos estratégicos do empreendimento. A **contratada** é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, mas sem limitação, conforme estabelecido na MATRIZ DE RISCO. A Contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste, cuja responsabilidade é do Contratante, conforme estabelecido na MATRIZ DE RISCO. Constitui peça integrante deste contrato, independentemente de transcrição no instrumento respectivo, a Matriz de Risco I e II (Anexo V deste Termo de Referência). O termo risco neste contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do empreendimento. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico. A análise dos riscos associados ao empreendimento é realizada com base nas informações da Matriz de Risco I e II (Anexo V neste Termo de Referência). Ao apresentar proposta, a Licitante declara:

- I. Ter pleno conhecimento na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos no contrato e;



II. Ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

8.4.3 Sempre que atendidas as condições do Contrato e mantidas as disposições do Contrato e da MATRIZ DE RISCO, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro. A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na MATRIZ DE RISCO. Os casos omissos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

Na presente contratação não será elaborada Taxa de Risco, nos termos da lei 14.133/2021, considerando que não há no Município metodologia pré definida em nenhuma normativa para este fim.

9. MEMORIAL DESCRITIVO

9.1 INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo registra de maneira simplificada o processo de fechamento definitivo da brecha do **dique Mathias Velho**, bem como a recomposição das cotas altimétricas do dique de proteção. Localizado no Bairro de mesmo nome, o dique desempenha um papel crucial na proteção contra inundações das comunidades dos bairros Mathias Velho e Harmonia

Este documento descreve as fases de planejamento e execução da obra. O anteprojeto foi concebido com base em estudos de viabilidade e impacto ambiental, levando em consideração as normativas vigentes e as melhores práticas de engenharia civil.

A decisão de realizar o fechamento definitivo da brecha do dique Mathias Velho, bem como a recomposição das cotas altimétricas, foi fundamentada em análises detalhadas de riscos e benefícios, visando não apenas a segurança estrutural do dique, mas também a proteção dos moradores dos Bairros Mathias velho e Harmonia.

Segue itenização conforme planilha orçamentária.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. ADMINISTRAÇÃO E CANTEIRO

1.1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A empresa **CONTRATADA** deverá manter uma equipe permanente na obra, com o objetivo de garantir o desenvolvimento do empreendimento, assim como ter a disponibilidade dos equipamentos necessários para atender a obra.



Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-08 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários. Este item está contemplado na composição de custos do item “administração local” da planilha orçamentária.

A medição deste serviço será feita em porcentagem aplicada pelo valor medido em reais dentro de cada etapa.

A Administração Local de Obra considera os serviços discriminados abaixo:

- **ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO**

A obra deverá contar com um Engenheiro Civil pleno, com conhecimento técnico igual ou similar aos serviços do objeto. O Engenheiro cumprirá as funções de supervisionar a qualidade da execução, verificar e solucionar possíveis problemas existentes, garantir que a obra está sendo executada conforme projetos e verificar condições de risco e segurança do trabalho, buscando sanar qualquer problema que possa vir a ocorrer.

- **ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR**

A obra deverá contar com um Engenheiro Civil Júnior, com conhecimento técnico igual ou similar aos serviços do objeto. O Engenheiro cumprirá as funções de supervisionar e organizar as frentes de serviços da obra, primar pela qualidade da execução, verificar e solucionar possíveis problemas existentes, garantir que a obra está sendo executada conforme projetos e verificar condições de risco e segurança do trabalho, buscando sanar qualquer problema que possa vir a ocorrer.

- **TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO**

A obra deverá contar com um Técnico em Segurança do Trabalho em tempo integral (horário comercial) no canteiro de obras. O Técnico em Segurança do Trabalho terá a responsabilidade da prevenção de acidentes, qualidade de vida no ambiente de trabalho e segurança física dos trabalhadores e visitantes da obra.

- **APONTADOR OU APROPRIADOR**

O apontador terá a função de receber e conferir materiais destinados à obra, distribuir e recolher as ferramentas destinadas à obra, encaminhar ao setor competente os documentos pessoais dos funcionários das obras, auxiliar o encarregado geral de obras nas solicitações de materiais.

- **TOPÓGRAFO**



O topógrafo terá a função de realizar levantamentos e executar trabalhos topográficos. Efetuar o reconhecimento básico da área programada para elaborar traçados técnicos. Executar os trabalhos topográficos relativos a balizamento, colocação de estacas, referências de nível e outros.

- **AUXILIAR DE TOPÓGRAFO**

O auxiliar de topógrafo terá a função de prestar auxílio aos serviços de topografia.

- **ENCARREGADO GERAL DE OBRAS**

Já o encarregado geral de obras residente, será responsável por coordenar as obras de terraplenagem, drenagem, pavimentação asfáltica, sinalização viária e serviços

correlatos a estes. Este permanecerá no trecho durante todo o período em que houver execução. O encarregado cumprirá as funções de coordenar equipes de trabalho, logística de materiais e executar a obra conforme o especificado nos projetos.

- **VIGIA NOTURNO**

A **CONTRATADA** deverá providenciar vigia noturno para suas instalações provisórias e equipamentos.

1.1.2 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de Obras deverá contar com 4 containers nas dimensões de 2,30 x 6,00 (h=2,50m), 1 para escritório sem divisória e com sanitário exclusivo para uso feminino; 2 para escritório sem divisória e sem sanitário para utilização de equipes técnicas e 1 com 4 bacias de sanitário e 8 chuveiros.

1.1.3 SINALIZAÇÃO DA OBRA

A entrada da obra e seus acessos deverão ser sinalizadas com os equipamentos descritos na composição do item.

1.1.4. PLACA DE OBRA

A placa de obra tem por objetivo informar a população os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A placa terá as seguintes medidas: 3,00 m x 2,00 m e deverá ser em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada.

Execução:



- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

2 ELABORAÇÃO DE PROJETOS

2.1 ESTUDOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS

I - AVALIAÇÃO GERAL DOS DIQUES ATUAIS

- a) Geometria das seções típicas ao longo dos trechos (incluindo valas laterais)

Este item visa obter informações geométricas em planta e perfis superficiais do terreno, incluindo a batimetria das valas laterais, internas e externas.

O levantamento deverá ser feito inicialmente e será a peça chave para cálculo dos volumes de remoção / adição dos materiais, assim como para determinação das interferências com outras estruturas e análises de estabilidade, tanto temporárias (durante as obras) como para estabilidade finais (operação e rebaixamento rápido).

É recomendado que estas seções transversais sejam representativas do dique. Tendo em vista a particularidade geométrica das obras existentes (e os terrenos lindeiros), indica-se o levantamento de seções com o seguinte espaçamento mínimo:

- b) Topografia e batimetria da vala revestida: 50 em 50m devendo ser reduzida para 10 em 10m, devido à particularidades (erosões, interferências com outras estruturas, seções deformadas, etc.), a critério da fiscalização.
- c) Batimetria da vala não revestida: 10 em 10 m.

II - Determinação dos perfis estratigráficos da fundação (subsolo) ao longo dos diques

O traçado dos diques atuais está na borda de um amplo ambiente de deposição sedimentar flúvio-lagunar (delta do Guaíba). Esse contexto geológico resultou na criação de depósitos de materiais sedimentares em vários ambientes e diferentes idades geológicas. Portanto, o traçado dos diques fica nos limites de um amplo ambiente de deposição, de topografia muito plana e cotas bastante baixas (entre 2,5 e 3,5m de cota absoluta), o que define uma mesma unidade geomorfológica.



A interpretação de fotos aéreas da região mostra algumas bordas de lago antigas. Este arranjo deposicional indica, de forma geral, variações de profundidades suaves no sentido leste-oeste, com a possibilidade de meandros soterrados antigos, onde a presença de materiais mais compressíveis é possível.

A investigação do subsolo deverá ser direcionada para estabelecer:

- a) espessuras dos materiais do subsolo;
- b) se estes meandros existem, sua geometria e tipos de materiais presentes,
- c) estabelecer as profundidades médias dos principais materiais, ao longo dos diques, para fins de projeto.

É fundamental entender que a investigação das condições do solo em um sítio geológico é um processo iterativo. Ele não deve ser tão somente uma série de passos predeterminados e isolados que conduzem, sem erros, à produção de dados quantitativos diretamente aplicáveis ao projeto.

Portanto, o arranjo dos furos e o espaçamento ao longo do trecho devem ser ajustados à medida que a informação de campo é coletada. O objetivo de uma investigação do subsolo é fornecer dados geotécnicos que sejam representativos das condições do solo e relevantes para o projeto proposto. Mas também deve fornecer dados que se referem às condições do solo no entorno da obra, vizinhança imediata do local, onde o solo, águas subterrâneas e estruturas existentes ou futuras possam afetar ou ser afetados pelas obras (incluindo casas de bombas, valas de drenagem, rodovias próximas, em especial a BR 448).

d) Caminhamento elétrico (eletroresistividade)

Recomenda-se que um estudo de caminhamento elétrico seja executado ao longo dos bordos externos dos diques, para verificar a variabilidade das profundidades dos materiais sedimentares moles presentes (resolução vertical de 1,0-1,5m), complementarmente às investigações diretas por sondagens.

e) Abertura de trincheiras e tradagens da camada superficial

Para verificação das condições das fundações dos diques recomenda-se a realizações de inspeções por abertura de trincheiras rasas através do uso de equipamentos de escavação como escavadeiras e retroescavadeiras hidráulicas, limitando-se a execução a 2 m de profundidade por questões de segurança. O uso de tradagem também é uma técnica adequada, tendo em vista a agilidade, o baixo custo, e o alcance em profundidade. As amostras deformadas dessas operações de escavação devem ser caracterizadas e objetivam compreender o histórico executivo dos diques relacionados às atividades de limpeza da fundação.



f) Sondagens diretas tipo SPT

Os ensaios SPT devem ser realizados segundo a NBR 6484/2020;

De forma a caracterizar o solo e fundamentar as soluções de engenharia propostas, estão previstas, no mínimo, a execução de sondagens conforme indicado abaixo.

Dique: Execução de 29 sondagens a percussão, com ensaio NSPT e permeabilidade a cada metro, até o topo rochoso ou impenetrável, espaçadas a cada 200m, ao longo da crista do dique. Além disso, deve ser realizada a coleta de 5 amostras deformadas e outras 5 indeformadas do maciço de solo do dique, para realização de ensaios geotécnicos em laboratório.

g) Ensaio tipo CPTU

Recomenda-se no mínimo seis furos com ensaio CPTU.

III - Determinação dos materiais de construção do dique existente

a) Abertura de trincheiras e tradagens

De forma análoga ao item II e), recomenda-se a realização de inspeções por abertura de trincheiras rasas, ou tradagem do corpo do dique, de forma a avaliar as condições estruturais e de compactação do aterro.

IV - AVALIAÇÃO DE JAZIDAS

A **CONTRATADA** deve estudar no mínimo duas jazidas de argila para fornecimento, sendo os ensaios necessários contemplados neste item.

A avaliação deve apontar os critérios adotados para seleção da jazida através de estudo que contemple a caracterização da área, incluindo mas não se restringindo, a localização, avaliação financeira (DMT), condições de operação e segurança, descrição geológica local e avaliação geotécnica dos materiais.

Os materiais da jazida a serem utilizados na obra de alteamento devem ser caracterizados geotecnicamente através de:

- Ensaio de caracterização dos materiais da jazida:
- Ensaio de Granulometria;
- Ensaio de índices de Atterberg;
- Ensaio de Compactação;
- Ensaio de CBR e expansão;

O DMT da jazida deve ser igual ou inferior, ou dentro dos parâmetros físico-financeiros propostos pela planilha orçamentária deste Termo.



Obs: os ensaios devem ser representativos do material que está sendo utilizado em campo. Isto é, a quantidade dos conjuntos de ensaios está relacionada com a heterogeneidade da jazida.

2.2 PROJETO BÁSICO

A **CONTRATADA** será responsável pela elaboração do projeto básico, que deverá atender os requisitos mínimos da OT – IBR 001/2006 – PROJETO BÁSICO do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas e da ABNT NBR 8044 - Projeto Geotécnico - Procedimento.

Deverá ser adotada a Modelagem da Informação da Construção (BIM), conforme Art 19, parágrafo 3º da Lei 14133/21.

Ressalta-se que os arquivos abertos manipuláveis e os arquivos em DWG devem guardar correlação com o projeto apresentado e manter os atributos dos arquivos para serem lidos no CIVIL 3D (ou compatível), ou seja, as linhas devem ser reconhecidas como entidades do CIVIL 3D (ou compatível), como, por exemplo, surfaces, alignments, corridor, assemblies, entre outros. No caso da utilização de programas ou softwares aos quais a Prefeitura Municipal de Canoas não tenha acesso, a projetista deve apresentar todos os subsídios para que sejam realizadas as análises necessárias para a aprovação do projeto, como, por exemplo, a entrega de relatórios de entrada e saída dos dados ou parâmetros utilizados, prints de tela, entre outros.

As obras de elevação dos diques de proteção de Canoas devem atender o conteúdo mínimo da tabela 6.2 - “obras rodoviárias” da OT – IBR 001/2006 – PROJETO BÁSICO, quando aplicáveis, e também seguir o seguinte conteúdo mínimo:

2.2.1 Estudo geológico e geotécnico de análise de estabilidade

Memorial descritivo dos estudos e ensaios de campo e laboratório, e demais atividades listadas no item 2.1

Através dos estudos devem ser elaborados modelos geomecânicos representativos das seções críticas. As análises de estabilidade por método de equilíbrio limite, considerando superfícies potenciais de ruptura circulares e não circulares passantes pelo corpo do dique e dique/fundação devem compreender os seguintes cenários;

- Estabilidade dos taludes de jusante e montante ao final da construção (curto prazo) e fase executiva;
- Estabilidade dos taludes de jusante e montante na condição de nível máximo de cheia:
 - Curto prazo: 2-3 dias;
 - Duração de cheia: 20-30 dias;



- Talude de montante na condição de rebaixamento rápido

Os Fatores de Segurança mínimos para projeto devem seguir as recomendações da ABNT NBR 11682 Estabilidade de Taludes.

2.2.2 Projeto geométrico

As peças gráficas (desenhos) devem conter o seguinte conteúdo mínimo:

- Planta baixa e perfis representando o terreno original e a geometria final de implantação (alçamento), curvas de nível, eixo de implantação estaqueado, inclinação dos taludes, largura da crista do dique, acessos, elementos de drenagem e demais estruturas que estão próximas ou em interferência com a área de implantação dos diques.
- Demais disposições aplicáveis da tabela 6.2 da OT – IBR 001/2006 – PROJETO BÁSICO.

2.2.3 Projeto de Terraplenagem

As peças gráficas (desenhos) devem conter o seguinte conteúdo mínimo:

- Planta geral da situação de empréstimos e bota-foras;
- Seções transversais típicas com perfil geotécnico (estratigrafia), com o espaçamento referido no item 2.1.1.
- Croquis de sequência executiva de implantação do aterro a ser alçado em relação ao aterro existente;
- O memorial de terraplenagem deve conter memória justificativa contendo o quadro resumo das análises de estabilidade do item 2.3.1, classificação dos materiais a escavar, cálculo de volumes, quadro e orientação de terraplenagem e plano executivo contendo relação de serviços e equipamentos,
- Plano de controle de compactação, respeitando as quantidades mínimas de ensaios preconizados pela Norma DNIT 108/2002-ES e/ou quantidades estipuladas por este Termo.
- Demais disposições aplicáveis da tabela 6.2 da OT – IBR 001/2006 – PROJETO BÁSICO.

2.2.4 Projeto de drenagem externa e interna do dique

A contratada deve apresentar projeto de drenagem compatível com as necessidades de proteção dos taludes considerando os dispositivos de drenagem previstos em anteprojeto na pavimentação da crista do dique.

2.2.5 Projeto de revestimento dos taludes e proteção de ondas

A contratada deve apresentar projeto de revestimento do talude compatível com as necessidades de proteção dos mesmos considerando os dispositivos de drenagem previstos em anteprojeto na pavimentação da crista do dique que fazem interface entre si.

2.3 PROJETO EXECUTIVO



A **CONTRATADA** será responsável pela elaboração do projeto executivo, baseado nas premissas e estudos das fases anteriores (estudos geológico-geotécnicos e projeto básico) e deverá atender os requisitos mínimos da OT – IBR 008/2020 – Projeto Executivo do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas e da ABNT NBR 8044 - Projeto Geotécnico - Procedimento.

Deverá ser adotada a Modelagem da Informação da Construção (BIM), conforme Art 19, parágrafo 3º da Lei 14133/21.

Ressalta-se que os arquivos abertos manipuláveis e os arquivos em DWG devem guardar correlação com o projeto apresentado e manter os atributos dos arquivos para serem lidos no CIVIL 3D (ou compatível), ou seja, as linhas devem ser reconhecidas como entidades do CIVIL 3D (ou compatível), como, por exemplo, surfaces, alignments, corridor, assemblies, entre outros. No caso da utilização de programas ou softwares aos quais a Prefeitura Municipal de Canoas não tenha acesso, a projetista deve apresentar todos os subsídios para que sejam realizadas as análises necessárias para a aprovação do projeto, como, por exemplo, a entrega de relatórios de entrada e saída dos dados ou parâmetros utilizados, prints de tela, entre outros.

A impressão definitiva do relatório final deverá estar de acordo com a minuta do relatório final aprovada, observadas as correções, complementações e esclarecimentos abordados nos comentários técnicos sobre a minuta.

Projeto “As built”

O “As built” deve ser desenvolvido com base no projeto elaborado e nos apontamentos da fiscalização, contendo a identificação das alterações físicas e financeiras efetuadas durante a fase de execução das obras e serviços.

Todos os elementos considerados relevantes para futuras consultas e intervenções devem ser consignados no “as built”.

3 EXECUÇÃO DAS OBRAS

3.1. REMOÇÃO DO MATERIAL DE BAIXA RESISTÊNCIA (SOLOS MOLES)

Os solos moles depositados nos taludes e bermas do dique devem ser retirados e transportados até o local apropriado indicado pela Prefeitura Municipal de Canoas. A escavação deste material se dá até a interface do mesmo com a argila compactada do aterro existente.

3.2. REMOÇÃO DE MATERIAL PÉTREO DO CONSERTO EMERGENCIAL

O material pétreo utilizado emergencialmente para fechamento do dique, deverá ser removido conforme o andamento da obra, depositado próximo a Casa de Bombas 6, podendo ser utilizado para melhorias de caminhos de serviço da obra..

3.3. ENSECADEIRA



A **CONTRATADA** deverá construir uma ensecadeira de argila, a fim de viabilizar a execução do serviço de reconstrução do dique, mantendo o pôlder protegido por eventual onda de cheia, utilizando-se de motobomba para o esgotamento da água proveniente do lençol freático.

3.4 RECOMPOSIÇÃO DO DIQUE

Com o local seco, livre de material orgânico e materiais inservíveis, a argila deve ser descarregada, espalhada e compactada em camadas de 20 cm de espessura com grau de compactação de 100%, admitindo-se variação de 2% desde que com controle da umidade.

Durante o processo de compactação o teor de umidade deverá ser garantido numa faixa entre -0,5 e 1,5% da umidade ótima, devendo ser confirmado após ensaios laboratoriais realizados nas amostras coletadas na jazida indicada no projeto executivo, definindo-se por análise estatística o teor de umidade ótimo. Para este fim, deverá ser utilizado caminhão tanque de modo a manter a camada úmida. Caso haja dificuldade em atingir o teor de umidade ótima do solo deverá ser escarificado com grade de discos para facilitar a percolação da água no interior da camada.

Assim como o teor de umidade ótima, a densidade máxima de compactação deverá ser garantida. Através de análise estatística deve-se definir a densidade máxima de compactação em g/cm³, sobre este valor do grau de compactação deverá ser de 100% do Proctor Normal.

A compactação do solo deverá ser iniciada com rolo pé-de-carneiro e finalizada com rolo liso estático. O número de passada dos rolos está condicionado ao atingimento do grau de compactação especificado.

A finalização do alteamento deve ser aferida por levantamento topográfico gerando “As Built” das seções transversais concluídas e reunidas em arquivo único a ser entregue à Prefeitura Municipal de Canoas ao final da obra.

A **CONTRATADA** deve estudar no mínimo duas jazidas de argila para fornecimento dentro da DMT máxima de transporte considerada no anteprojeto que é de 30 km.

4 PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO DIQUE

Após atingir o greide de terraplenagem será executada a pavimentação da crista do dique com declividade transversal de 3% e longitudinal de 1% para escoamento das águas superficiais e direção a vala externa ao dique.

A pavimentação será composta por 2 linhas de guias de meio fio em toda a extensão do dique, devidamente escoradas. Após o escoramento das guias de meio fio deve ser executada uma camada de base de brita graduada com 15,00 cm de espessura (geométrica) devidamente compactada. A aplicação de impermeabilização da camada



de base só poderá ser executada após a aprovação da fiscalização do grau de compactação da base.

A aplicação da camada de asfalto de 5,00 cm será precedida de pintura de ligação na superfície imprimada e curada.

Após a conclusão da pavimentação, as guias de meio fio devem ser pintadas de branco com tinta a base de cal.

As bocas de lobo para coleta das águas superficiais serão instaladas no bordo externo da pista. a destinação das águas coletadas deve ser direcionada até a vala externa através de tubulação enterrada, não sendo admitido em hipótese alguma o despejo das águas coletadas sobre a berma do dique.

O projeto do concreto asfáltico deve ser apresentado à fiscalização antes de sua aplicação e o mesmo deve estar enquadrado dentro da faixa “C” do DNIT.

As DMT's máximas consideradas no transporte da base e do concreto asfáltico são de 30 km.

5. CONTROLE TECNOLÓGICO

Este item trata do controle tecnológico a ser feito durante a execução do dique, visando garantir a confiabilidade, segurança e eficácia no fechamento do dique e no alteamento das cotas.

Os itens referentes a este serviço são:

- **Ensaio de compactação**

Foi previsto 1 ensaio a cada 600 metros cúbicos de aterro executado.

Terão a função validar o grau de compactação executado em campo. Deverão ser espalhados entre as camadas de aterro variando a posição entre bordo direito, eixo e esquerdo em relação ao eixo.

- **Ensaio de granulometria, limite de liquidez e plasticidade**

Foi previsto um ensaio para cada 7 ensaios de compactação executados. Terão a função de validar durante a exploração da jazida se a classificação da jazida se mantém inalterada. Deverão ser espalhados entre as camadas de aterro variando a posição entre bordo direito, eixo e esquerdo em relação ao eixo.

- **Ensaio de massa específica “in situ”**

Foi previsto 1 ensaio a cada 200 metros cúbicos de aterro executado. Terão a função validar a densidade máxima em campo. Deverão ser espalhados



entre as camadas de aterro variando a posição entre bordo direito, eixo e esquerdo em relação ao eixo.

- **Ensaio de teor de umidade “in situ”**

Foi previsto 1 ensaio a cada 200 metros cúbicos de aterro executado. Terão a função validar o teor de umidade da camada aterrada em campo. Deverão ser espalhados entre as camadas de aterro variando a posição entre bordo direito, eixo e esquerdo em relação ao eixo.

- **Ensaio de concreto asfáltico**

Foi previsto um ensaio a cada turno de usinagem, considerando seis dias trabalhados para a aplicação da camada de revestimento em toda extensão do dique.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. Compete ao CONTRATANTE:

10.1.1. Receber, fiscalizar, orientar, contestar, dirimir dúvidas emergentes da execução do objeto contratado;

10.1.2. Receber o objeto e lavrar termo de recebimento provisório. Se o objeto contratado não estiver de acordo com as especificações do CONTRATANTE, rejeitá-lo, no todo ou em parte. Do contrário, após a análise de compatibilidade entre o contratado e o efetivamente entregue, será lavrado o termo de recebimento definitivo;

10.1.2.1. Notificar à CONTRATADA, por ESCRITO, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto executado, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

10.1.3. Efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente a execução do objeto, no prazo e forma estabelecidos neste Termo de Referência.

10.2. O CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Referência, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

OBS: A critério da SMLC, podem ser substituídas ou acrescidas as obrigações da contratante

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA



11.1. A CONTRATADA cumprirá todas as obrigações constantes no Termo de Referência, seus Anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

11.1.1. Proceder à entrega do objeto no prazo e local fixados, acompanhado da respectiva nota fiscal;

11.1.2. Considerar os preços propostos completos e suficientes para a execução do objeto desta contratação, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou à má interpretação de parte da CONTRATADA;

11.1.3. Arcar com os encargos previdenciários, fiscais (ICMS e outros), comerciais, trabalhistas, tributários, itens, embalagens, tarifas, fretes, seguros, descarga, transporte, material, responsabilidade civil e outros resultantes do contrato, bem como os riscos atinentes à atividade, inclusive quaisquer despesas que venham a incidir sobre os itens, objeto desta contratação;

11.1.3.1. Entende-se por encargos os tributos (impostos, taxas), contribuições fiscais e parafiscais, os instituídos por leis sociais, emolumentos, fornecimento de mão de obra especializada, administração, lucros, equipamentos e ferramental, transporte de material e de pessoal, estada, hospedagem, alimentação e qualquer despesa, acessória e/ou necessária, não especificada neste Termo de Referência;

11.1.4. Indenizar terceiros e ao CONTRATANTE os possíveis prejuízos ou danos, durante a contratação, em conformidade com o artigo 120 da Lei n.º 14.133/21;

11.1.5. Arcar com todas as despesas necessárias à execução do objeto contratado;

11.1.6. Cumprir fielmente o contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas;

11.1.7. Refazer os serviços mal executados no prazo estabelecido neste Termo de Referência;

11.1.8. Prestar informações sobre a utilização do objeto;

11.1.9. Manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, durante toda a execução do contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas;

11.1.10. Responder pela qualidade, quantidade, validade, segurança e demais características do objeto, bem como a observação às normas técnicas;

11.1.11. Não subcontratar o objeto deste contrato, salvo esteja expressamente permitido neste Termo de Referência;

11.1.12. Prestar a garantia do objeto, manutenção e assistência técnica, caso exigida neste Termo de Referência;

11.1.13. Informar à Secretaria requisitante, durante o período de vigência do contrato, qualquer alteração de endereço, telefone, correio eletrônico (e-mail) ou outros dados.



11.1.14. Fornecer máquinas, equipamentos e pessoal para mão de obra, fornecer e utilizar todos os materiais necessários à plena execução do objeto, sem ônus de qualquer espécie para o Município, obedecendo às especificações dos Projetos e Memoriais Descritivos;

11.1.15. Cumprir a legislação federal, estadual e municipal pertinente, e se responsabilizar pelos danos e encargos de qualquer espécie decorrentes de ações ou omissões, culposas ou dolosas, que praticar;

11.1.16. Assumir responsabilidade técnica pela execução do objeto, com a respectiva ART ou RRT, devidamente paga, em nome do profissional detentor do atestado de capacidade técnica;

11.1.17. O responsável técnico deverá orientar os trabalhos, comparecendo no mínimo 3 (três) dias por semana no local dos serviços, em horários a serem pré-definidos com o fiscal do contrato, para o adequado acompanhamento dos serviços, caso exigido neste Termo de Referência;

11.1.18. Tratar as questões inerentes ao serviço com o fiscal do contrato, através do responsável técnico pela execução ou, na ausência deste, do mestre de obras, não se admitindo aos demais empregados da CONTRATADA tratar de questões técnicas com o fiscal do contrato, a não ser por iniciativa deste último;

11.1.19. Comunicar por ESCRITO à fiscalização a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão da obra em partes ou no todo;

11.1.20. Não depositar material de construção no passeio público, a não ser para fins de descarga;

11.1.21. Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes na aplicação dos materiais industrializados e dos de emprego especial, cabendo à CONTRATADA, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes da sua má aplicação;

11.1.21. Comprovar, através de notas fiscais e embalagens comerciais, a qualidade dos produtos utilizados na execução dos serviços, sempre que solicitado pela fiscalização;

11.1.22. Realizar os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, sempre que solicitados pelo fiscal do contrato;

11.1.23. Comunicar previamente toda concretagem ao fiscal do contrato, para que se proceda à prévia verificação das armaduras, as disposições, dimensões e escoramentos das formas, e a colocação das tubulações e acessórios de instalações elétricas, preventiva de incêndio, etc., a serem embutidas no concreto, que já deverão estar executadas quando comunicado.



11.1.24. Fornecer ao fiscal do contrato cópias das notas fiscais de todas as cargas de concreto, no caso de usinado, discriminadas com traço do produto conforme exigido no projeto estrutural;

11.1.25. Manter, em local acessível ao fiscal do contrato, um diário de obra, atualizado e visado pelo responsável técnico da CONTRATADA;

11.1.26. A CONTRATADA deverá custear e exercer completa vigilância no canteiro de obras, sendo que a guarda dos materiais, máquinas, equipamentos, ferramentas, utensílios e demais componentes necessários à execução da obra fica a cargo da CONTRATADA, sendo que a mesma será responsável por qualquer sinistro que acarrete prejuízo material e/ou financeiro que possa ocorrer durante a execução dos serviços;

11.1.27. Equipar e fiscalizar o uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC's (Equipamentos de Proteção Coletiva) de todos os funcionários que participarem da execução do objeto do Contrato;

11.1.28. Cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho;

11.1.29. Assumir, às suas expensas, parecer ou laudo técnico de profissional não ligado diretamente ao objeto, se forem constatados, pelo fiscal do contrato, problemas que gerem dúvidas quanto à integridade dos serviços, a fim de apurar os dados necessários à adequada decisão sobre os serviços afetados;

11.1.30. Responsabilizar-se por qualquer dano causado, às redes da CORSAN, RGE ou outra concessionária, bem como a qualquer órgão público, empresa privada ou pessoa física, não cabendo ao CONTRATANTE suportar qualquer ônus;

11.1.31. Aceitar acréscimo ou supressão do objeto contratado, por iniciativa do CONTRATANTE, havendo justificativa técnica e recurso financeiro disponível, nos termos do art. 124 da Lei nº 14.133/2021.

11.1.32. Oferecer garantia mínima de 5 (cinco) anos pelo serviço executado, a contar da data do recebimento do objeto;

OBS: A critério da SMLC, podem ser substituídas ou acrescidas as obrigações da contratada

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

12.1. Com o objetivo de mitigar eventuais riscos que possam decorrer da contratação e dispêndio de recursos pelo particular com vistas a evitar prejuízos ao patrimônio público e ao próprio objeto do contrato são exigidas Garantias Contratuais, nesse caso, será de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, conforme disposto no artigo 98, da Lei nº 14.133/2021.



13. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

13.1. O contrato ou instrumento equivalente deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei n.º 14.133/21, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei n.º 14.133/21, art. 115, caput).

13.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato ou do instrumento equivalente, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei n.º 14.133/21, art. 115, § 5.º).

13.3. A execução do contrato ou do instrumento equivalente deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei n.º 14.133/21, art. 117, caput).

13.4. A CONTRATADA será obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato ou do instrumento equivalente em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei n.º 14.133/21, art. 119).

13.5. A CONTRATADA será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato ou do instrumento equivalente, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo CONTRATANTE (Lei n.º 14.133/21, art. 120).

13.6. Somente a CONTRATADA será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato ou do instrumento equivalente (Lei n.º 14.133/21, art. 121, caput).

13.6.1. A inadimplência da CONTRATADA em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato ou do instrumento equivalente (Lei n.º 14.133/21, art. 121, § 1.º).

13.7. As comunicações entre o órgão ou entidade e a CONTRATADA devem ser realizadas por ESCRITO sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, EXCEPCIONALMENTE, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, § 2.º).

13.7.1. Por meios de comunicação por escrito entende-se: ofícios e e-mails.

14. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA



14.1. As despesas decorrentes deste objeto correrão por conta da(s) dotação(ões) orçamentária(s) do(s) Órgão(s) requisitante(s), a ser(em) informada(s) no Pedido e Autorização (PA).

15. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

15.1. Para o recebimento do objeto desta licitação, o CONTRATANTE designará os servidores que farão o recebimento, nos termos do artigo 140, I, "a" e "b", da Lei n.º 14.133/21, da seguinte forma:

a) provisoriamente, em até 15 dias consecutivos a contar da entrega, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.

b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, no prazo máximo de 30 dias consecutivos contados após o recebimento provisório.

15.2. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

16. DAS PENALIDADES

16.1 A CONTRATADA que cometer qualquer conduta que infrinja as condições e prazos estabelecidos no instrumento, em contrato ou na legislação pertinente à execução do objeto ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, conforme disposto na Lei n.º 14.133/21, às sanções a seguir estabelecidas, aplicáveis após regular Procedimento Administrativo Especial de Punição – PAEP, em conformidade com o Decreto Municipal n.º 59/2024 ou outro que vier a substituí-lo.

16.1.1. Advertência escrita, para a correção de irregularidades que não possuam gravidade suficiente para caracterizar infração passível de levar a uma medida mais drástica.

16.1.2. Multa moratória, tendo como parâmetro os seguintes valores contratuais e percentuais:

16.1.2.1. 0,5% (cinco décimos por cento) por dia sobre o valor do item em atraso ou do total do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, limitada a incidência deste percentual a 5 (cinco) dias.

16.1.2.2. 1 % (um por cento) por dia sobre o valor do item em atraso ou do total do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, contados a partir do sexto dia de atraso, limitada a incidência deste percentual a 10 (dez) dias.

16.1.2.3. 1,5% (um vírgula cinco por cento) por dia sobre o valor do item em atraso ou do total do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, contados a partir do décimo primeiro dia de atraso, limitada a incidência deste percentual a 15 (quinze dias) dias de atraso, prazo após o qual será considerada a inexecução do contrato.



16.1.2.4. 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato ou item por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 5% (cinco por cento), limitada a incidência deste percentual a 15 (quinze dias) dias de atraso, prazo após o qual será considerada a inexecução do contrato.

16.1.3. Ultrapassado o prazo de 15 (quinze) dias de atraso na execução do contrato restará caracterizada a inexecução contratual, sem prejuízo da rescisão unilateral e a aplicação da multa compensatória.

16.1.4. A multa compensatória deverá ser aplicada conforme os seguintes critérios, levando-se em consideração a gravidade da conduta do infrator, o dano causado à Administração e o princípio da proporcionalidade:

16.1.4.1. 15% (quinze por cento) à 30% (trinta por cento) sobre o montante inadimplido, atualizado até o momento da notificação para apresentação da defesa, no caso de inexecução parcial do contrato;

16.1.4.2. 15% (quinze por cento) à 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, atualizado até o momento da notificação para apresentação da defesa, no caso de inexecução total do contrato;

16.1.5. O descumprimento integral da obrigação, além da aplicação das multas moratória e compensatória será aplicada, cumulativamente, a pena de suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 12 (doze) meses, no caso de inexecução parcial e de 24 até (vinte e quatro) meses no caso de inexecução total do contrato.

16.1.6. Quando a CONTRATADA causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual e negar-se a indenizar o erário administrativamente, será aplicada a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

16.1.7. A recusa em aceitar a nota de empenho, ordem de serviço ou ordem de fornecimento, sujeita e infratora a mesma penalidade aplicável pelo inadimplemento total da obrigação.

16.1.8. Caso as multas aplicadas e as indenizações cabíveis superem o valor de pagamentos eventualmente devidos pela Administração ao contratado, além da perda desses valores, a diferença será descontada da garantia prestada e/ou será cobrada judicialmente.

OBS: A critério da SMLC, podem ser substituídas ou acrescidas as penalidades.



17. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

17.1. Declaração formal, conforme modelo anexo, de disponibilidade dos equipamentos adequados à realização do objeto, bem como do pessoal técnico adequado e de indicação do(s) Responsável(eis) Técnico(s) pela execução do objeto da licitação, sendo este (s) no mínimo, 01 Engenheiro Civil ou Arquiteto devidamente registrado(s) no CREA/CAU, assinada por representante legal ou por procurador / credenciado, munido de procuração hábil, nos termos da Lei, ou de carta de credenciamento, nos termos do modelo anexo.

17.2. Prova de que o responsável técnico indicado pertence ao quadro da licitante na data da abertura da licitação, deverá ser feita mediante a apresentação de carteira profissional (CTPS) ou ficha de registro de empregados (FRE), no caso de vínculo empregatício, de ato constitutivo, contrato social ou estatuto, devidamente registrado no órgão competente, no caso de vínculo societário, admissível Contrato de Prestação de Serviço.

17.2.1. O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacitação técnica profissional, deverá participar do serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo contratante.

17.3. Prova de Registro da Licitante e do (s) Responsável (eis) técnico (s) indicado (s), junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, através de certidão(ões), dentro de seu(s) prazo(s) de validade.

17.4. Comprovação de Capacidade Técnica Profissional, através da apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado pelo CREA/CAU e acompanhado(s) da(s) CAT(s), emitida pelo CREA/CAU, pelo qual o profissional (is) indicado (s) comprove (em) ter executado obra compatível em característica com o objeto do Edital, devendo apresentar, obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes características similares ao objeto:

- a) Referir-se a execução de obras de terraplenagem;
- b) Referir-se a execução de obras em aterro de argila compactada;
- c) Referir-se a obras de pavimentação em concreto asfáltico;
- d) Projeto final de engenharia ou projeto executivo de barragem, ou dique, ou estrutura de contenção com aterro ou similar.



17.5 Comprovação de Capacidade Técnica Operacional - comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto licitado, em que a mesma tenha executado obra similar, considerando o serviço de maior relevância técnica e de valor significativo para a execução do contrato, relacionado abaixo, através de apresentação de atestado ou certidão emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, com apresentação do termo contratual de execução com assinatura digital válida ou assinatura física autenticada, devendo cada item de serviço abaixo ser atendido na totalidade pelos atestados ou certidões apresentados. Dado o vulto da obra e para que haja garantia que a vencedora do certame tenha comprovação de aptidão para obras deste porte, poderão ser somados no máximo 3 (três) atestados para atender a totalidade do exigido de cada item. Os serviços a serem atestados são:

- a) Serviços executados de aterro com argila ou estruturas de contenção.

Volume: 66.262 m³

- b) Serviços executados de escavação

Volume: 78.587 m³

O(s) atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) conter as seguintes informações: nome do contratado e do contratante, identificação do tipo ou natureza do serviço, endereço completo do serviço, data de início e conclusão do serviço, nome e título dos responsáveis técnicos, nº. do registro no CREA/CAU dos responsáveis técnicos, descrição dos serviços executados e suas quantidades, número da ART/RRT e número do contrato ou documento equivalente.

17.6. Declaração de reconhecimento do local da obra, assinada pelo responsável técnico indicado, nos termos do modelo anexo.

17.6.1. A realização da vistoria não se consubstancia em condição para a participação na licitação, ficando, contudo, as licitantes cientes que após a apresentação das propostas não serão admitidas, em hipótese alguma, alegações posteriores no sentido da inviabilidade de cumprir com as obrigações, face ao desconhecimento dos serviços e de dificuldades técnicas não previstas.



17.7. Declaração Formal, conforme modelo anexo, de que a licitante se compromete a elaborar os Programas de Prevenção de Segurança e Saúde no Trabalho, conforme anexo e assinados pelo representante legal da empresa ou por procurador / credenciado, munido de procuração hábil nos termos da Lei, ou de carta de credenciamento, nos termos do modelo anexo.

17.8 Usina de Asfalto, apresentar Declaração de Operacionalidade e Localização, da usina de asfalto à quente. No caso da licitante contar com usina de terceiros deverá apresentar declaração específica da proprietária de que colocará a mesma à disposição da licitante e da obra objeto do presente edital, assinada pelo representante legal da proprietária com firma reconhecida em cartório ou assinatura digital válida.

Marco Antonio da Silva Oliveira
Analista Municipal II - Engenheiro Civil
Matrícula 121390 CREA-RS 183876

Herinton Diego Rocha Filgueiras
Analista Municipal II - Engenheiro Civil
Matrícula 123911 CREA-RS PA13216210

Renata Cardoso
Analista Municipal II - Engenheiro Civil
Matrícula 123419 CREA-RS 201403