ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo: 41339/2026

1. DO OBJETO:

1.1. Contratação dos serviços de engenharia para **elaboração de estudos e projetos executivos, bem como execução da obra da Orla Dom Bosquinho**, considerando todas as etapas necessárias à perfeita execução do empreendimento, incluindo: (a) ESTUDOS TÉCNICOS E LEVANTAMENTOS PRELIMINARES: execução de todos os estudos técnicos e levantamentos preliminares necessários à elaboração do projeto executivo e à execução da obra; (b) ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS: elaboração dos Projetos Executivos completos, devidamente detalhados e compatibilizados entre si, com base nos Projetos Básicos existentes e nos Estudos e Levantamentos Preliminares a serem realizados; (c) EXECUÇÃO DA OBRA: execução integral das obras, em conformidade com o Projeto Executivo; (d) ESCOPO SOCIAL: execução das ações de caráter social necessárias à perfeita execução do objeto; (e) ESCOPO AMBIENTAL: execução das ações de caráter ambiental necessárias à perfeita execução do objeto, tudo conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.1.1. A figura a seguir apresenta o Projeto Urbanístico Básico do empreendimento e os principais elementos a serem executados.



Figura 1 – Projeto Urbanístico Básico do empreendimento (GPPE, 2020).

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

1.1.2 Integram o objeto deste Termo de Referência o fornecimento de todos os estudos, projetos executivos, licenças e anuências, materiais, equipamentos, mão de obra, fretes e transportes, insumos e serviços auxiliares indispensáveis ao cumprimento integral do objeto, o qual é pormenorizado no item 3 deste Termo de Referência.
1.2. Os serviços são caracterizados como especiais, uma vez que a contratação não se resume a uma intervenção padronizada, mas envolve estudos técnicos preliminares, elaboração de projetos executivos complementares, execução da obra, além de escopos específicos de caráter social e ambiental.
1.3. O prazo de vigência da contratação é de 48 (quarenta e oito) meses, contados do(a) assinatura do instrumento, na forma do art. 105 da Lei 14.133/2021.
1.3.1. As despesas decorrentes para os exercícios seguintes serão definidas, após aprovação da lei orçamentária anual, dos referidos exercícios financeiros, mediante apostila (art. 136, inc. IV da Lei 14.133/2021), se aplicável.
1.4. O custo estimado total da contratação é de R$ 72.229.707,18 (setenta e dois milhões, duzentos e vinte e nove mil, setecentos e sete reais e dezoito centavos), conforme custos unitários apostos na tabela anexa.
1.5. O regime de execução contratual será o de contratação semi-integrada.
1.6. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.
1.7. O proponente, deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, § 3º, da Lei 14.133/2021).
1.8. São anexos a este Termo de Referência os seguintes documentos:
1.8.1 Projeto Básico e Plano de Trabalho para Execução de Dique e Aterro na Orla do Saco da Mangueira no Município de Rio Grande – SF Engenharia Diferenciada;
1.8.2 Projeto Básico de Pavimentação de Drenagem – Orla Dom Bosquinho;
1.8.3 Projeto Básico Arquitetônico e Urbanístico – Orla Dom Bosquinho
1.8.4 Demais itens integrantes da documentação técnica da licitação: Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentárias e de Composição do(s) BDI(s), Cronograma Físico-Financeiro, Matriz de Riscos, ARTs de Projeto, entre outros.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:
2.1. O Município do Rio Grande está localizado na região Sul da Planície Costeira do Estado do Rio Grande do Sul, distante da capital do Estado, Porto Alegre, em aproximadamente 320 km. Seu território compreende uma faixa de terras baixas, na restinga do Rio Grande, a Sudoeste da desembocadura da Lagoa dos Patos, limitando-se geograficamente ao Norte com o Município de Pelotas e a Lagoa dos Patos; ao Sul com o Município de Santa Vitória do Palmar; a Leste com o Oceano Atlântico e o Canal do Rio Grande e a Oeste com os Municípios de Pelotas e Arroio Grande e com a Lagoa Mirim.

As coordenadas geográficas da sede do município são 32º 01’40” latitude sul e 52º 05’40” longitude oeste de Greenwich, enquanto os pontos extremos são: Norte: 31º 47’ 02” Latitude Sul, município de Pelotas e Laguna dos Patos; Sul: 32º 39’ 45” Latitude Sul, município de Santa Vitória do Palmar; Leste: 52º 03’ 50” Longitude Oeste, oceano Atlântico e Canal do Rio Grande; Oeste: 52º 41’ 50” Longitude Oeste, municípios de Pelotas, Arroio Grande e Lagoa Mirim.

As figuras a seguir apresentam a localização da cidade:

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR



Figura 2 – Rio Grande/RS – Localização nos âmbitos nacional e estadual (Google Earth em 22/12/2025).



Figura 3 – Rio Grande/RS – Localização no âmbito regional (Google Earth em 22/12/2025).

A área de abrangência do objeto deste Termo de Referência corresponde ao Subtrecho 1 do projeto Orla (Projeto Orla, 2004), compreendido entre a Ponte dos Franceses e o limite Oeste do lote da Av. Rheingantz nº 119, na Orla do Saco da Mangueira, corpo hídrico localizado no Estuário da Lagoa dos Patos.

As Figuras a seguir apresentam o local no âmbito municipal.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR



Figura 4 - Localização do local de intervenção (Google Earth em 22/12/2025).



Figura 5 – Localização do local de intervenção (Google Earth em 22/12/2025).

As Figuras a seguir apresentam imagens atuais do local.

Doe órgãos, doe sangue: Salve vidas!

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR



Figura 6 – Condições atuais do local (Rua Capitão Lemos Faria).



Figura 7 – Condições atuais do local (Rua Capitão Lemos Faria).

Doe órgãos, doe sangue: Salve vidas!

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR



Figura 8 – Condições atuais do local (Canal da Refinaria).

Com relação à sua hidrografia, o município se localiza na Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas. As figuras a seguir apresentam a sua localização no contexto hidrográfico do estado.

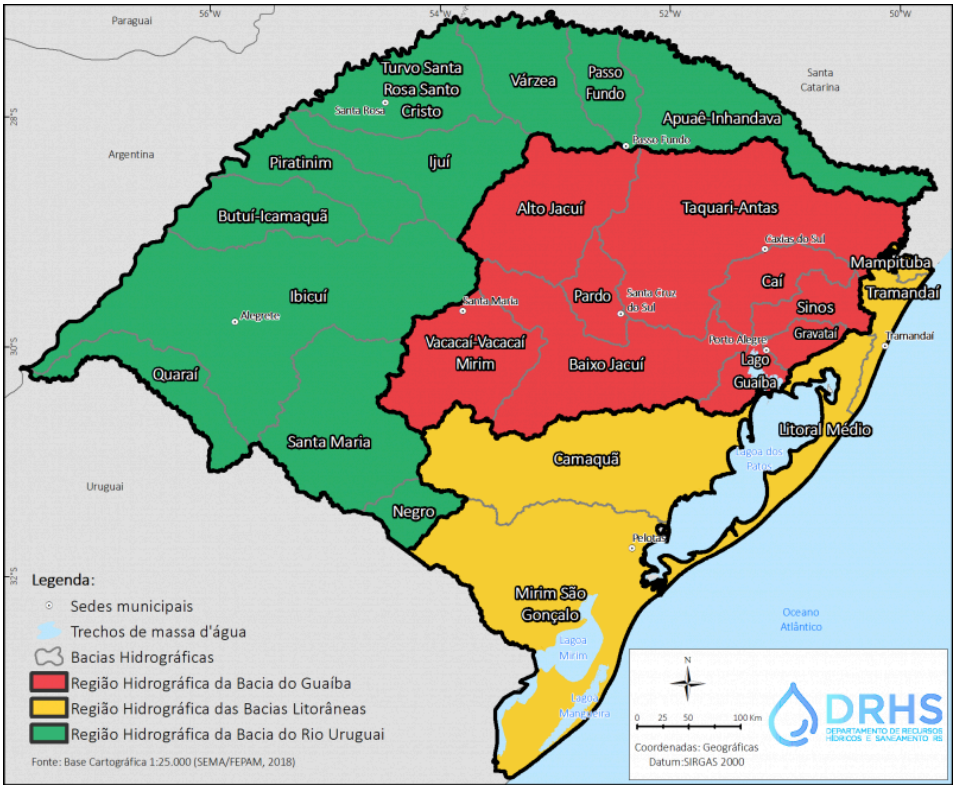


Figura 9 – Mapa das bacias hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA/RS, 2025).

Doe órgãos, doe sangue: Salve vidas!

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

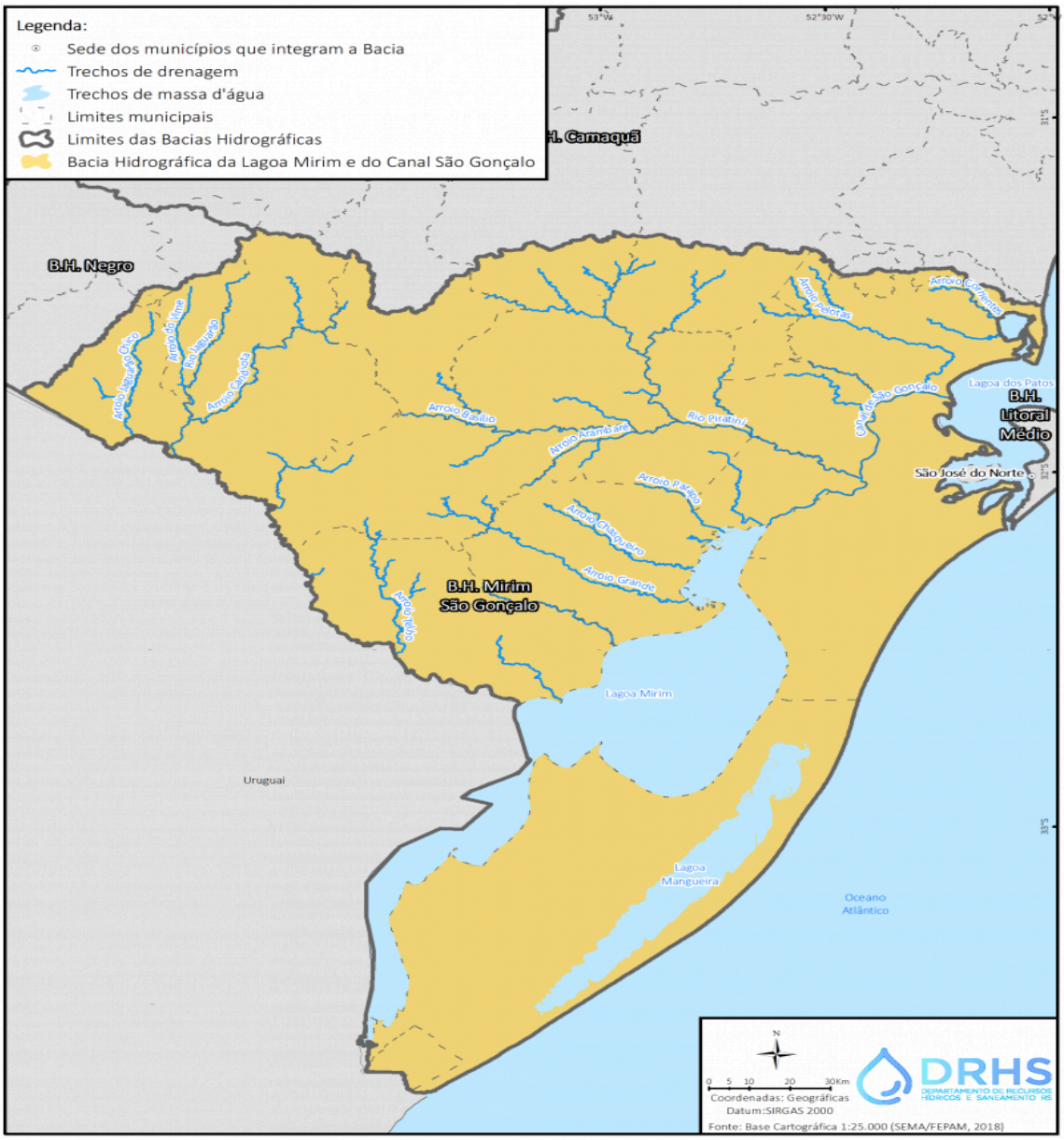


Figura 10 – Mapa da bacia hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo (SEMA/RS, 2025).

O município se encontra localizado às margens do Canal da Barra do Rio Grande, único ponto de comunicação natural entre a Lagoa dos Patos e o Oceano Atlântico. Em situações de elevação do nível da Lagoa dos Patos, associadas a períodos prolongados de chuvas intensas em sua vasta bacia de contribuição, bem como à ocorrência de ventos intensos na região e marés elevadas no Oceano Atlântico, o escoamento das águas pelo Canal da Barra pode ser significativamente restringido. Tal condição provoca represamento do escoamento e elevação dos níveis d'água no local, afetando áreas urbanas, sistemas viários, edificações e infraestruturas vulneráveis.

Dessa forma, a interação direta entre os regimes fluvial, lagunar e marítimo impõe à cidade do Rio Grande uma exposição recorrente e estrutural aos efeitos de enchentes, exigindo a adoção de soluções integradas de controle, drenagem, contenção e monitoramento hidrológico, de modo a mitigar riscos, reduzir danos e aumentar a resiliência urbana frente a eventos climáticos extremos.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

O local de implantação da obra está inserido às margens do Saco da Mangueira, corpo hídrico adjacente à Lagoa dos Patos, sendo caracterizado predominantemente por moradias precárias e famílias de baixa renda, possuindo inúmeras edificações irregulares e famílias em vulnerabilidade social.

O contexto urbano local é consolidado, possuindo diversas interferências com as redes de infraestrutura existentes, tais como sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, energia elétrica e telecomunicações.

Observa-se no local o acúmulo de resíduos sólidos de diferentes naturezas, incluindo resíduos domésticos, de construção civil e vegetais, depositados tanto ao longo da faixa de orla quanto em trechos do espelho d'água. Essa situação é agravada por um sistema de drenagem superficial insuficiente, com a ocorrência de pontos de erosão concentrada, bem como pela ausência ou precariedade de passeios, revestimentos e mobiliários urbanos.

Nesse contexto, tem-se que a Orla Dom Bosquinho apresenta histórico de um sistema de drenagem deficiente, o que ocasiona pontos recorrentes de alagamento, formação de poças permanentes e arraste de materiais sólidos para o corpo hídrico. Em condições hidrológicas acima da média ou de eventos extremos como a enchente de 2024, a localidade fica sujeita a inundações diretas pela elevação dos níveis do Saco da Mangueira.

Soma-se a esse cenário a existência de ocupações vulneráveis em faixa de risco além da margem, com moradias em condições precárias e suscetíveis a processos erosivos e inundações, o acúmulo de resíduos sólidos ao longo da faixa de orla e no espelho d'água adjacente, e a degradação paisagística e urbanística da área, caracterizada por espaços subutilizados e pela ausência de infraestrutura qualificada voltada ao lazer, à mobilidade e à convivência.

De acordo com a publicação Diagnóstico de Risco de Inundação no Baixo Estuário da Lagoa dos Patos – Estudo de Caso de Rio Grande – RS, documento elaborado pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG após a enchente de 2024 sobre a vulnerabilidade a alagamentos de alguns bairros do município:

> A Orla do Saco da Mangueira, nessa faixa da cidade, foi daquelas parcelas mais degradadas pela ação de ocupação das décadas de 80 e 90 em Rio Grande. São cerca de 1000 metros de absoluta intrusão sobre as águas do estuário, com edificações de muito baixa qualidade, que podemos classificar como miséria habitacional. E foi a área da cidade onde o impacto da última enchente produziu mais do que o desalojamento das pessoas, mas a destruição de algumas moradias. Especialmente as ocupações conhecidas como Dom Bosquinho e Vila Santinha estão em cotas poucos centímetros acima da máxima de inundação, e mesmo em situações comuns, bem aquém daquelas que consideramos eventos extremos.
>
> (...) Nessa área, de alta vulnerabilidade, a figura 20 apresenta 3720 imóveis implantados em cotas abaixo daquela considerada como de alto risco, estimando em 9672 pessoas que possuem seus imóveis sujeitos a serem inundados nos próximos eventos, mesmo que o nível do Saco da Mangueira atinja somente 70% do que atingiu no ano passado.
>
> Isso indica que essa é a região mais vulnerável do território da cidade, exigindo o planejamento, projeto e execução de medidas de infraestrutura que sirvam como fator mitigador de impacto, ou mesmo proteção desses cidadãos.

As figuras a seguir apresentam imagens das localidades onde será implantada a obra durante a enchente de 2024, mostrando a elevada vulnerabilidade a enchentes dessas áreas.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR



Figura 11 – Imagens da Dom Bosquinho durante as enchentes de 2024 (PMRG, 2024).



Figura 12 – Imagens da Vila Santinha durante as enchentes de 2024 (PMRG, 2024).

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR



Figura 13 – Imagens do Lar Gaúcho durante as enchentes de 2024 (PMRG, 2024).

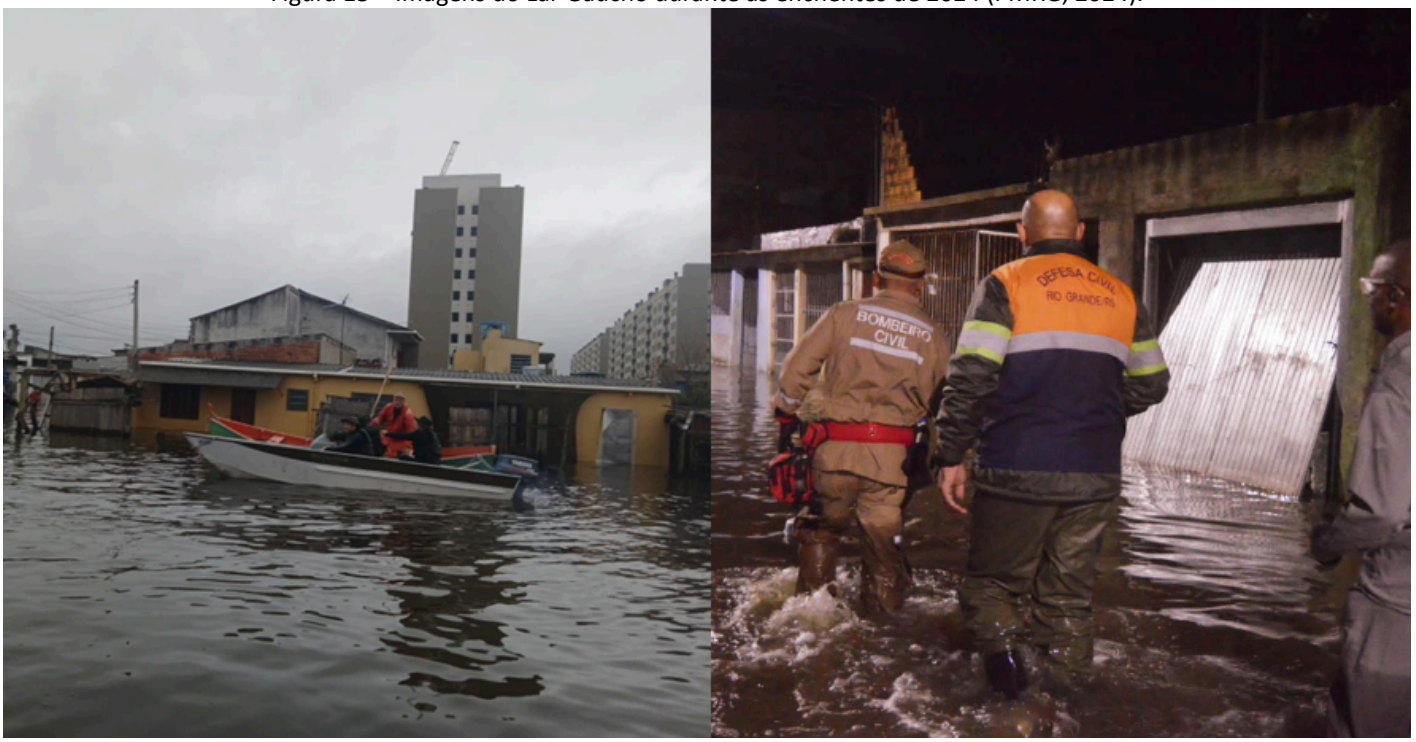


Figura 14 – Imagens do bairro Navegantes durante as enchentes de 2024 (PMRG, 2024).

A intervenção proposta se justifica, então, como medida de proteção e estabilização da margem do Saco da Mangueira, visando impedir inundações e garantir a segurança da infraestrutura urbana existente e futura, por meio da execução de elementos de contenção e proteção costeira (dique e aterro) e de macro e microdrenagem, entre outros.

A obra contempla também a recuperação ambiental da orla, com remoção de resíduos, recomposição da linha de costa, revegetação e controle de erosão.

É prevista ainda, em etapa posterior de execução, a requalificação urbanística da área, mediante a implantação de pavimentação, passeios acessíveis, iluminação pública, paisagismo e mobiliário urbano.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

Conjuntamente, as intervenções propostas promoverão a redução de riscos associados a eventos hidrológicos extremos, a valorização do espaço urbano e ambiental, o ordenamento da ocupação da orla e o fortalecimento da resiliência costeira. Como resultado, espera-se um impacto positivo duradouro na qualidade de vida da população, com reflexos diretos no desenvolvimento social, econômico e na sustentabilidade da região.

2.2. A demanda não foi prevista inicialmente no PCA 2026 uma vez que a viabilidade financeira para a execução do projeto depende de repasse de recursos da União. Essa garantia orçamentária, por sua vez, só foi consolidada após a fase de elaboração do planejamento anual do Município, por meio da celebração do Termo de Compromisso nº 984886/2025/MCIDADES/CAIXA, no âmbito do Novo PAC, cuja assinatura pelos partícipes se deu em 26 de novembro de 2025.

Sendo assim, no momento da formulação do PCA 2026, a Administração Municipal não dispunha da confirmação do aporte financeiro necessário, o que impossibilitou o planejamento prévio da licitação.

No entanto, o objeto desta contratação atende a uma demanda de alta vulnerabilidade social e estrutural, mitigando os riscos de inundações decorrentes da interação entre os regimes fluvial, lagunar e marítimo no Canal da Barra do Rio Grande e na Orla do Saco da Mangueira. A urgência na execução da macro e microdrenagem, diques e contenções ficou ainda mais evidenciada após os severos eventos climáticos extremos ocorridos na região.

Diante do exposto, a tramitação do presente processo de contratação sem previsão no PCA 2026 está devidamente justificada pela superveniência da pactuação dos recursos federais.

2.3. Será admitida a participação de empresas reunidas em consórcio, observadas as disposições legais aplicáveis e as condições estabelecidas no edital. A admissão de consórcios visa ampliar a competitividade do certame, possibilitando a conjugação de capacidades técnicas e econômicas para a execução do objeto e favorecendo a obtenção da proposta mais vantajosa para o Município.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1. A solução proposta é a contratação semi-integrada de empresa especializada para a prestação de serviços descritos no item 1, tendo em vista a existência de Projeto Básico previamente elaborado e devidamente aprovado.

3.1.1. Além do atendimento à Lei 14.133/2021, a adoção do regime semi-integrado se justifica pela maior eficiência na execução do objeto, pela aproximação das contratações públicas às práticas do setor privado e pelo compartilhamento dos riscos do empreendimento, os quais passam a ser internalizados pela Contratada desde o início da contratação. Esse regime possibilita maior celeridade e eficácia na implantação da obra, ao unificar, em um único contrato, as fases de projeto executivo e de execução, permitindo à Contratada, uma empresa especializada, propor soluções técnicas e eventuais aprimoramentos ao projeto básico, desde que devidamente aprovados pela Administração.

Destaca-se, ainda, a responsabilidade única da Contratada pelo desempenho do projeto e da obra em todas as suas etapas, o que reduz conflitos entre agentes, minimiza riscos de incompatibilidades, eleva o controle de qualidade e contribui para a redução de custos, inclusive com menor incidência de aditivos e pleitos contratuais.

Por fim, as restrições legais aos aditivos, associadas à matriz de riscos e ao sistema de medições vinculadas a eventos definidos no cronograma, conferem maior previsibilidade aos prazos e ao controle financeiro, além de incentivar a inovação tecnológica, a eficiência construtiva e a otimização dos custos ao longo do ciclo da obra.

A remuneração contratual será realizada pelo regime de empreitada por preço global, compatível com a contratação sob o regime semi-integrado, através do Eventograma proposto.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

3.1.2 As entregas documentais integrantes do objeto (Documentação técnica inicial, Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares, Projeto Executivo e Escopos Sociais e Ambientais) serão divididas em produtos mínimos, conforme descrito ao longo deste documento.

3.1.2.1. ESTUDOS TÉCNICOS E LEVANTAMENTOS PRELIMINARES

a) A Contratada deverá executar todos os Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares necessários à perfeita caracterização e conhecimento técnico do local de implantação da obra.
b) Os estudos técnicos já existentes e realizados para a elaboração do Projeto Básico, ou anteriores, não deverão ser utilizados como referência para o Projeto Executivo, podendo esses servirem de apoio ou complementação aos novos estudos, desde que tecnicamente viável.
c) A Contratada deverá executar todos os Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares em características quantitativas e qualitativas compatíveis com as necessidades do objeto, observando rigorosamente as condições locais e os objetivos da intervenção.
d) Os serviços deverão ser especificados, executados e documentados de modo a permitir o pleno conhecimento dos métodos, materiais, equipamentos e procedimentos adotados, abrangendo a descrição das metodologias de execução, critérios de cálculo, procedimentos de controle e garantia da qualidade.

e) Diretrizes gerais para elaboração e entrega dos Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares

e.1) Todos os estudos, levantamentos, ensaios, relatórios, memoriais, modelagens, peças gráficas e demais documentos técnicos deverão ser elaborados em nível compatível com a complexidade do empreendimento e suficientes para subsidiar, sem ambiguidades, o desenvolvimento dos Projetos Executivos, a adequada caracterização das condições locais e a execução integral da obra.
e.2) Os estudos deverão ser desenvolvidos com observância às normas técnicas da ABNT, DNIT, ANA, Marinha do Brasil (NORMAM), manuais técnicos e demais legislações e referências aplicáveis, devendo a Contratada considerar as características específicas do ambiente costeiro, hidráulico, geotécnico e urbano da área de intervenção.
e.3) Todos os levantamentos, estudos e ensaios deverão conter, no mínimo:

- Metodologia executiva adotada;
- Critérios técnicos e normativos utilizados;
- Premissas de cálculo;
- Memorial descritivo detalhado;
- Registros fotográficos;
- Plantas, mapas, seções, perfis e detalhamentos pertinentes;
- Memórias de cálculo;
- Identificação dos responsáveis técnicos;
- ART(s)/RRT(s) correspondentes;
- Arquivos editáveis;
- Conclusões e recomendações técnicas;
- Limitações identificadas;
- Análise crítica dos resultados;
- Elementos suficientes para verificação e rastreabilidade pela Fiscalização.

e.4) Sempre que aplicável, deverão ser apresentados os dados brutos obtidos em campo, relatórios de equipamentos utilizados, certificados de calibração, precisão operacional dos equipamentos, arquivos

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

georreferenciados, planilhas de processamento, modelagens computacionais e demais documentos que permitam a plena rastreabilidade e auditoria técnica dos serviços executados.
e.5) A Contratada será integralmente responsável pela compatibilização entre os estudos técnicos, levantamentos preliminares e projetos executivos, devendo identificar e solucionar inconsistências, interferências e incompatibilidades verificadas entre disciplinas, concessionárias, condições locais e elementos do Projeto Básico.
e.6) Os estudos e levantamentos deverão abranger toda a área de influência direta e indireta do empreendimento, incluindo áreas de apoio, acessos, estruturas associadas, sistemas de drenagem existentes, casas de bombas, áreas de aterro, áreas marginais ao Saco da Mangueira, canal da Refinaria Riograndense, redes de infraestrutura urbana e demais áreas necessárias à adequada compreensão e desenvolvimento das soluções de engenharia.

Os Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares compreendem, em lista não exaustiva:

3.1.2.1.1 Levantamentos topográficos e batimétricos

3.1.2.1.1.1. Levantamentos preliminares para os projetos de urbanismo e infraestrutura

a) Levantamentos e estudos preliminares necessários à caracterização física, urbana e operacional da área de intervenção, observadas as diretrizes do Projeto Básico e as condições reais do local, com vistas à elaboração dos Projetos Executivos de Urbanismo e Infraestrutura Urbana.
b) Como produtos desta etapa, deverão ser apresentados o relatório de levantamentos e diagnóstico preliminar, planta planialtimétrica e cadastral georreferenciada da área de intervenção e entorno imediato, programa de necessidades, diagnóstico urbanístico e de infraestrutura, cadastro das redes de infraestrutura existentes, entre outros pontos de interesse.
c) O levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral da área de interesse deverá abranger também, além da área de intervenção direta, áreas de apoio, acessos, estruturas associadas e zonas indiretamente afetadas pela obra.
d) Os serviços deverão atender às normas técnicas da ABNT, em especial a ABNT NBR 13133 – Execução de levantamento topográfico, garantindo precisão compatível com a finalidade do projeto e da execução.
e) O levantamento deverá utilizar como referência o DATUM SIRGAS 2000 e o sistema de projeção UTM, contemplando curvas de nível, seções transversais e longitudinais, cotas do terreno natural a cada 20 metros lineares, edificações e arruamentos, arborizações, mobiliário urbano, implantação de marcos físicos de referência em concreto armado com placas metálicas de identificação, limites físicos, interferências existentes e demais elementos necessários ao perfeito desenvolvimento dos Projetos Executivos e ao controle geométrico da obra.

3.1.2.1.1.2. Levantamento batimétrico

a) Levantamento batimétrico dos corpos hídricos adjacentes à implantação do dique, com o objetivo de caracterizar o relevo submerso, profundidades, talvegues e seções hidráulicas relevantes.
b) O levantamento deverá utilizar como referência o DATUM SIRGAS 2000 e o sistema de projeção UTM, devendo observar as boas práticas de engenharia e normas técnicas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 13133, bem como diretrizes do DNIT e da Marinha do Brasil, quando couber, garantindo compatibilidade com os estudos hidrológicos e hidráulicos e fornecendo subsídios para a avaliação do escoamento, estabilidade das margens e interação do curso d'água com a estrutura do dique.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

c) Deverá ser apresentada a especificação técnica do equipamento a ser utilizado no levantamento batimétrico, incluindo a descrição da precisão vertical, resolução e incertezas associadas às medições. Em função das condições do local, caracterizadas pela presença de sedimentos finos e fundo com lama, deverá ser empregado ecobatímetro de dupla frequência, operando preferencialmente nas faixas entre 30 e 200 kHz, de modo a permitir a adequada identificação da interface água-sedimento e do fundo consolidado, assegurando maior confiabilidade aos dados obtidos e compatibilidade com as análises hidrológicas, hidráulicas e de estabilidade associadas à implantação do dique.

3.1.2.1.2 Ensaios e laudos geotécnicos

3.1.2.1.2.1 Sondagens de campo SPT e a trado;

a) Sondagens de reconhecimento do subsolo, compreendendo sondagens à percussão do tipo SPT, conforme a ABNT NBR 6484 – Sondagens de simples reconhecimento com SPT, e sondagens a trado, conforme a ABNT NBR 9603, em número, profundidade e localização compatíveis com a complexidade da obra e com as exigências normativas.
b) Nos boletins de sondagem deverão ser apresentados os perfis estratigráficos detalhados, índices de resistência, identificação dos materiais, registro do nível d'água e demais informações padrão ou necessárias.

3.1.2.1.2.2 Ensaios e laudos de caracterização geotécnica;

a) Ensaios laboratoriais de caracterização geotécnica dos solos, com base em amostras indeformadas e deformadas, em conformidade com as normas técnicas da ABNT e, quando aplicável, com especificações do DNIT. Os ensaios deverão compreender, em lista não exaustiva:

- Limites de Atterberg (ABNT NBR 6459 e ABNT NBR 7180);
- Umidade natural (ABNT NBR 6457);
- Análise granulométrica (ABNT NBR 7181);
- Índice de Suporte Califórnia – CBR e ensaio de expansão (ABNT NBR 9895);
- Massa específica natural (ABNT NBR 6457);
- Massa específica dos sólidos (ABNT NBR 6508);
- Ensaio de compactação (ABNT NBR 7182).

b) Os resultados deverão permitir a classificação dos solos, a avaliação de sua aptidão para uso em aterros e camadas estruturais do dique, bem como a definição dos parâmetros de projeto, execução e controle tecnológico.

3.1.2.1.2.3 Levantamento das potenciais jazidas

a) Caberá à Contratada identificar, localizar e caracterizar as possíveis jazidas de materiais a serem utilizados na execução dos aterros e demais elementos do dique, considerando aspectos técnicos, ambientais, financeiros, logísticos e legais. O levantamento deverá abranger a avaliação de volumes disponíveis, condições de acesso, custos, distâncias e tipos de transporte, regularidade ambiental e compatibilidade dos materiais com as exigências do projeto e das normas técnicas.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

3.1.2.1.2.3.1 Ensaios e laudos de caracterização geotécnica dos materiais das potenciais jazidas

a) A Contratada deverá realizar os ensaios geotécnicos aplicáveis nos materiais provenientes das possíveis jazidas, conforme normas técnicas da ABNT, DNIT, entre outras, visando comprovar sua adequação para uso na obra.
b) Os ensaios deverão abranger, no mínimo, os ensaios citados no item 3.1.2.1.2.

3.1.2.1.3 Estudos hidrológicos e ambientais

3.1.2.1.3.1 Estudos hidrológicos, hidrodinâmicos e sedimentológicos

a) A Contratada deverá elaborar estudos hidrológicos, hidrodinâmicos e sedimentológicos, com o objetivo de caracterizar o regime de cheias, vazões de projeto, níveis d'água, velocidades de escoamento, tempos de recorrência, bem como os efeitos da geração, propagação e incidência de ondas sobre a estrutura do dique. Os estudos deverão observar diretrizes técnicas consagradas, normas aplicáveis, manuais de referência e publicações de órgãos e instituições técnicas reconhecidas, tais como ANA, DNIT e Marinha do Brasil, entre outras.
b) Os estudos hidrológicos deverão compreender a caracterização do regime hidrológico das bacias de contribuição, incluindo a análise de séries históricas de precipitação e vazão, a definição de eventos críticos de projeto associados a diferentes períodos de retorno, a avaliação das condições de cheias ordinárias e extraordinárias e a estimativa das vazões afluentes ao sistema. Deverão ainda ser analisados os efeitos da ocupação da bacia, das condições de drenagem existentes e das contribuições locais, de forma a subsidiar o dimensionamento hidráulico do dique, das estruturas associadas e das medidas de controle de cheias, garantindo níveis adequados de segurança e desempenho da obra.
c) Os estudos hidrodinâmicos deverão avaliar o comportamento do escoamento em regime permanente e não permanente, considerando cenários com e sem a implantação do dique, efeitos de remanso, interação com estruturas existentes e condições críticas de operação.
d) Os estudos sedimentológicos deverão abranger a avaliação dos processos de transporte sólido, erosão, assoreamento e deposição de sedimentos, identificando áreas críticas e subsidiando o dimensionamento de proteções de taludes, revestimentos, dissipadores de energia e demais medidas necessárias para assegurar o desempenho, a durabilidade e a segurança da obra ao longo de sua vida útil.
e) Os estudos de ação de ondas deverão contemplar a análise da influência dos ventos dominantes, extensão do fetch, alturas, períodos e direções de ondas, bem como seus efeitos sobre a estabilidade hidráulica do dique, galgamento (overtopping), erosão superficial e esforços atuantes nos taludes e coroamento.
f) A Contratada deverá aprofundar os estudos por meio de modelagem computacional, contemplando a modelagem hidrodinâmica, a propagação de ondas e a análise de processos de microdinâmica costeira, entre outros pontos relevantes, considerando cenários com e sem a implantação do dique, condições críticas de nível d'água, vento e maré, incluindo eventos extremos, de forma a subsidiar o dimensionamento, a verificação de estabilidade e a avaliação do desempenho da obra.

3.1.2.1.3.2 Estudos ambientais e Plano de Gestão Ambiental

a) A Contratada deverá elaborar o Plano de Gestão Ambiental do empreendimento, documento técnico de caráter gerencial e operacional destinado a consolidar o planejamento, a coordenação e o

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

acompanhamento das ações ambientais necessárias ao desenvolvimento de todas as etapas do objeto contratual.

b) O Plano deverá apresentar, de forma integrada, as diretrizes ambientais aplicáveis, os estudos e levantamentos necessários, as estratégias de licenciamento ambiental, os programas de monitoramento e controle, as medidas mitigadoras e compensatórias, a definição da equipe técnica e as suas responsabilidades, os procedimentos de gestão ambiental, os cronogramas de execução e os mecanismos de acompanhamento e registro.

c) Além da elaboração, a Contratada será responsável integralmente pela implementação e execução do Plano de Gestão Ambiental, observadas em conjunto a legislação ambiental vigente, as licenças ambientais e as condições estabelecidas pela Fiscalização.

d) O Plano de Gestão Ambiental deverá ser elaborado e executado a partir das diretrizes e condicionantes apresentados na LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA Nº 017/2026, emitida pela Secretaria de Município do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas – SMMA da Prefeitura Municipal do Rio Grande/RS, e de todas as normativas e legislações aplicáveis.

e) O Plano de Gestão Ambiental não substitui as licenças, autorizações ou demais instrumentos legais exigidos pelos órgãos competentes, mas constitui o instrumento orientador para sua obtenção, atendimento e gerenciamento ao longo de todas as fases do empreendimento.

f) Entre as atribuições da Contratada, destaca-se a elaboração de todos os documentos e a execução integral de todas as etapas necessárias à obtenção e execução da **LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** do empreendimento.

g) Em consonância com a Licença Ambiental Prévia Nº 017/2026, são produtos mínimos do escopo ambiental a elaboração, obtenção e apresentação dos seguintes documentos, em lista não exaustiva:

i. Abertura, acompanhamento e conclusão dos protocolos junto aos órgãos públicos para obtenção de anuências, outorgas, aprovações, entre outros, incluindo todos os custos envolvidos;
ii. Memorial de caracterização do empreendimento;
iii. Anuências de órgãos públicos como IPHAN, FEPAM e IBAMA, SPU, entre outros;
iv. Cronograma físico do empreendimento;
v. Declarações de viabilidade técnica e/ou aprovação dos projetos junto às concessionárias e demais órgãos públicos (CEEE-Equatorial, CORSAN, Bombeiros, Prefeitura e suas secretarias, etc.);
vi. Programa de Educação Ambiental (PEA);
vii. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC);
viii. Plano de Controle Ambiental (PCA);
ix. Planta de Implantação do empreendimento;
x. Projeto de Instalações Provisórias do canteiro de obras;
xi. Projeto executivo de corte e aterro;
xii. Propostas de proteção à erosão;
xiii. Projeto Urbanístico atualizado e aprovado pela Secretaria Municipal de Planejamento, Habitação e Regularização Fundiária (SMPLANH);
xiv. Projeto paisagístico do empreendimento, de acordo com a Lei Municipal nº 9.127/2024;
xv. Projeto de esgotamento sanitário do empreendimento;
xvi. Projeto de drenagem pluvial do empreendimento aprovado junto ao Gabinete de Programas e Projetos Especiais (GPPE);
xvii. Declaração da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU), quanto à viabilidade da coleta de resíduo sólido doméstico gerado pelo empreendimento;

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

xviii. Memorial Descritivo de rebaixamento de lençol freático;
xix. Relatório técnico de instalação de dois poços de monitoramento de águas subterrâneas (um a montante e um a jusante do fluxo hídrico);
xx. Análise qualitativa da água subterrânea;
xxi. Plano de Manejo de Flora para os indivíduos existentes na gleba;
xxii. Medidas compensatórias pela intervenção na Área de Preservação Permanente (APP);
xxiii. Levantamento de Fauna Terrestre e Aquática;
xxiv. Plano de Afugentamento e Resgate de Fauna;
xxv. Avaliação da efetividade das estruturas de passagem hídrica e faunística propostas (tubulações com 40 cm de diâmetro, posicionados a cada 40m);
xxvi. Plano de Monitoramento de Fauna Aquática para cada célula;
xxvii. Projeto executivo do dique, obras de arte e obras hidráulicas;
xxviii. Plano de Dragagem contendo os locais dos desassoreamentos e da deposição do material dragado;
xxix. Demais laudos, estudos, projetos, levantamentos ou anuências necessárias ao Licenciamento ou a demais trâmites ambientais do empreendimento;

h) Todos os projetos, laudos e documentos técnicos deverão ser assinados pelos responsáveis técnicos e estar acompanhados das ART/RRT correspondentes, devidamente quitadas e assinadas.

3.1.2.1.4 Relatório de consolidação dos estudos técnicos e levantamentos preliminares com levantamentos de interferências e impeditivos

a) A Contratada deverá elaborar o Relatório de Consolidação dos Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares, reunindo de forma integrada, sistematizada e compatibilizada todos os dados, análises, resultados e conclusões obtidos nos estudos e levantamentos realizados
b) O relatório deverá apresentar diagnóstico técnico consolidado das condições locais, premissas adotadas, critérios de dimensionamento, limitações identificadas e recomendações técnicas para as fases de projeto executivo e execução da obra, sendo acompanhado de elementos tais como plantas, perfis, seções, tabelas, memórias de cálculo e demais elementos necessários.
c) A submissão e aprovação deste relatório pela Fiscalização constituirão condição prévia para o início das etapas seguintes, não sendo admitidas alegações posteriores de desconhecimento das condições físicas, geotécnicas, hidráulicas ou ambientais da área de implantação da obra.
d) A Contratada deverá realizar, ainda, levantamento preliminar das possíveis interferências e impeditivos a serem encontrados durante todas as etapas da obra, apresentando matriz de riscos com identificação dos riscos, impactos potenciais e ações mitigadoras possíveis. O levantamento das possíveis interferências e impeditivos deverá ser parte integrante do Relatório de Consolidação dos Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares.

3.1.2.1.5 Forma de entrega dos Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares

Todos os estudos técnicos, levantamentos preliminares, relatórios, memoriais, modelagens, orçamentos, cronogramas, planilhas e demais documentos técnicos deverão ser entregues em duas etapas:

a) Entrega Preliminar

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

a.1) As Entregas Preliminares deverão conter a versão completa dos estudos para análise técnica da Fiscalização, possibilitando a verificação das soluções adotadas, compatibilizações, metodologias, critérios de dimensionamento e atendimento às exigências contratuais.
a.2) A Fiscalização poderá solicitar revisões, complementações, adequações e correções, sem ônus adicional para a Contratante, sempre que identificar inconsistências, insuficiência técnica, incompatibilidades, ausência de informações ou não conformidades.
a.3) A aprovação das Entregas Preliminares pela Fiscalização serão condições obrigatórias para emissão da autorização de prosseguimento para a etapa subsequente, ou seja, entrega definitiva.

b) Entrega Definitiva

b.1) A Entrega Definitiva deverá contemplar a versão final consolidada de todos os documentos técnicos, incorporando integralmente as revisões, complementações e ajustes solicitados pela Fiscalização durante a análise da Entrega Preliminar.
b.2) Somente serão considerados aprovados os documentos apresentados em sua versão definitiva, devidamente compatibilizados, assinados pelos responsáveis técnicos e acompanhados das respectivas ART(s)/RRT(s).
b.3) Todos os documentos deverão ser entregues:

- Em meio digital
  - Arquivos PDF assinados;
  - Arquivos editáveis compatíveis com os softwares utilizados;
  - Arquivos georreferenciados;
  - Planilhas em formato editável;
  - Modelos computacionais;
  - Arquivos CAD/BIM;
  - Memórias de cálculo;
  - Bancos de dados;
  - Relatórios e laudos;
  - Imagens e registros de campo.

b.4) Os arquivos digitais deverão ser disponibilizados por meio de plataforma em nuvem indicada pela Fiscalização, devidamente organizados por disciplina, fase e revisão.

- Em meio físico
  - Documentos encadernados;
  - Impressões coloridas quando aplicável;
  - Plantas dobradas em formato adequado;
  - Memoriais;
  - Relatórios;
  - Cadernos de detalhamento;
  - Peças gráficas assinadas.

b.5) Todas as entregas físicas deverão possuir identificação do empreendimento, disciplina, revisão, data e responsável técnico.
b.6) A Contratada deverá manter rigoroso controle de revisões, garantindo rastreabilidade entre versões preliminares, revisadas e definitivas.
b.7) A aprovação parcial ou total dos estudos, levantamentos ou projetos pela Fiscalização não exime a Contratada de sua integral responsabilidade técnica pelas soluções adotadas, compatibilizações, quantitativos, metodologias, segurança, desempenho e exequibilidade do empreendimento.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

3.1.2.2. PROJETO EXECUTIVO

a) Os Projetos Executivos a serem desenvolvidos no âmbito da presente contratação deverão considerar como premissa fundamental o conjunto de elementos já consolidados no Projeto Básico elaborado pela Administração, o qual contempla estudos preliminares, diretrizes técnicas, concepção do empreendimento, definições de implantação, soluções hidráulicas iniciais, premissas urbanísticas e demais elementos orientadores necessários ao desenvolvimento do empreendimento.
b) Os Projetos Executivos não se caracterizam como concepção integral do empreendimento a partir de solução inexistente, mas sim como etapa de desenvolvimento, aprofundamento, compatibilização, detalhamento executivo e validação técnica das soluções já previamente definidas pela Administração no Projeto Básico.
c) A Contratada deverá analisar criticamente todos os documentos fornecidos, verificando sua compatibilidade com as condições reais do local, com os estudos complementares a serem executados, com as normas técnicas vigentes e com as necessidades executivas do empreendimento, promovendo os ajustes, complementações e compatibilizações necessárias à perfeita execução da obra.
d) Os Projetos Executivos deverão transformar as diretrizes e soluções constantes no Projeto Básico em documentação executiva completa, compatibilizada e apta à execução, contemplando detalhamentos construtivos, memoriais, especificações, quantitativos, dimensionamentos, modelagens complementares, cronogramas, orçamentos, planos de execução e demais elementos necessários à implantação integral do empreendimento.
e) A existência de Projeto Básico robusto e previamente desenvolvido pela Administração deverá ser considerada pela Contratada na elaboração de sua proposta técnica e comercial, inclusive quanto à metodologia executiva, mobilização de equipe técnica e dimensionamento dos esforços necessários ao desenvolvimento dos Projetos Executivos.
f) O Projeto Executivo deverá:

i. Detalhar e consolidar as soluções constantes do Projeto Básico, assim como as alterações propostas pela Contratante;
ii. Contemplar todas as disciplinas necessárias: arquitetura e urbanismo; obras costeiras, geotecnia e terraplenagem; instrumentação e monitoramento geotécnico; macro e microdrenagem urbana, pavimentação e sinalização viária, instalações de casas de bombas; elementos de contenção; sinalização náutica, infraestrutura urbana, interfaces com redes existentes; entre outras;
iii. Ser claro e suficientemente detalhado para permitir a execução e orçamentação sem ambiguidades;
iv. Atender às normas técnicas, regulamentadoras, às exigências das concessionárias e órgãos públicos, às condicionantes socioambientais, bem como a todas as normas e legislações aplicáveis;
v. Incorporar as diretrizes sociais e ambientais pertinentes;
vi. Ser entregue em tempo hábil para a avaliação e aprovação da Fiscalização e dos órgãos competentes (Prefeitura Municipal do Rio Grande, Marinha, Bombeiros, órgãos ambientais, entre outros) dentro do prazo previsto no cronograma.

g) Deverão integrar o Projeto Executivo, em todas as suas disciplinas, os seguintes documentos:

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

i. Plantas, cortes, perfis, seções-tipo, detalhes construtivos e sequência executiva, de acordo com a prática padrão de projetos desta natureza, em escala adequada para visualização em tela e impressão;
ii. Proposta de sequenciamento das fases de execução, considerando os aspectos técnicos e socioambientais;
iii. Memoriais descritivos;
iv. Memoriais de cálculo e dimensionamento de todas as soluções adotadas;
v. Especificações técnicas de materiais e métodos construtivos;
vi. cronograma físico-financeiro detalhado;
vii. orçamento contendo planilhas orçamentárias geral, resumida, de composições unitárias e de cotações de insumos;
viii. eventograma;
ix. planilha de controle de projetos, documentos e revisões;
x. caderno de encargos;
xi. plano de controle tecnológico (PCT);
xii. manuais de manutenção e utilização dos sistemas instalados;
xiii. Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica – ART(s)/RRT(s);

h) O Projeto Executivo deverá, a partir dos Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares, identificar e tratar todas as interferências e impeditivos relacionados a redes de água, esgoto, mesmo os irregulares, drenagem pluvial, energia elétrica e iluminação pública, telecomunicações e outros sistemas, construções irregulares, entre outros, propondo soluções que garantam a integridade e funcionamento das infraestruturas existentes ou de futuras ampliações.
i) Caberá à CONTRATADA solicitar e obter, junto à CORSAN/AEGEA, CEEE Equatorial e demais concessionárias, as plantas das redes existentes, considerar as diretrizes, normas e padrões técnicos dessas entidades, submeter às referidas concessionárias os projetos de interferência, remanejamento ou travessias, quando exigido, bem como executar, sob sua inteira responsabilidade, as obras de remanejamento, adequação ou proteção das redes existentes.
j) O Projeto Executivo deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização, que poderá solicitar ajustes, complementações e reformulações, sem ônus para a Contratante.
k) Toda a documentação, em todas as etapas da obra, deverá ser entregue em meio físico e digital, em PDFs assinados por profissionais habilitados, e nos respectivos formatos editáveis (dwg, rvt, docx, xlsx, etc.). As Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica – ART(s)/RRT(s) deverão ser entregues devidamente registradas e assinadas.

3.1.2.2.1 Diretrizes gerais para elaboração e entrega dos projetos executivos

a) Os Projetos Executivos deverão ser elaborados em nível de detalhamento suficiente para permitir a perfeita compreensão, orçamento, planejamento, licenciamento, execução, operação, manutenção e fiscalização da obra, não sendo admitidas soluções genéricas, incompletas ou incompatíveis entre disciplinas.
b) A Contratada deverá analisar criticamente todos os elementos do Projeto Básico, os Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares, as condições reais do local e as interferências existentes, responsabilizando-se integralmente pelas soluções técnicas adotadas, pela compatibilização entre disciplinas e pela exequibilidade da obra.
c) Todos os Projetos Executivos deverão:
i. Apresentar compatibilização plena entre disciplinas;

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

ii. Observar as normas técnicas da ABNT, DNIT, ANA, Marinha do Brasil, Corpo de Bombeiros, Prefeitura, concessionárias e demais órgãos competentes;
iii. Considerar as condicionantes ambientais, urbanísticas, hidráulicas, geotécnicas e operacionais do empreendimento;
iv. Contemplar detalhes construtivos suficientes à execução sem ambiguidades;
v. Considerar as condições reais de operação e manutenção futuras;
vi. Prever medidas de segurança, acessibilidade, durabilidade e desempenho;
vii. Considerar as condições do ambiente costeiro e de elevada agressividade ambiental;
viii. Compatibilizar-se com as redes e infraestruturas existentes;
ix. Prever fases e sequenciamento executivo;
x. Apresentar soluções exequíveis técnica e operacionalmente.

d) Todos os projetos deverão ser acompanhados, no mínimo, de:
i. Memorial descritivo;
ii. Memorial de cálculo;
iii. Peças gráficas;
iv. Plantas, cortes, perfis e seções;
v. Detalhes executivos;
vi. Especificações técnicas;
vii. Quantitativos;
viii. Orçamento;
ix. Cronograma;
x. Plano de controle tecnológico;
xi. Plano de execução;
xii. ART(s)/RRT(s);
xiii. Caderno de encargos;
xiv. Manuais operacionais e de manutenção, quando aplicáveis.

e) Os memoriais de cálculo deverão apresentar de forma clara e rastreável:
i. Premissas adotadas;
ii. Parâmetros utilizados;
iii. Normas de referência;
iv. Hipóteses de carregamento;
v. Critérios de dimensionamento;
vi. Verificações de estabilidade;
vii. Verificações hidráulicas;
viii. Verificações geotécnicas;
ix. Critérios de segurança;
x. Modelagens computacionais;
xi. Resultados intermediários e finais.

f) Todos os modelos computacionais, planilhas de cálculo, arquivos georreferenciados, simulações, arquivos CAD/BIM e demais arquivos digitais utilizados na elaboração dos projetos deverão ser entregues em formato editável e devidamente organizados.

g) A aprovação parcial ou total dos Projetos Executivos pela Fiscalização não exime a Contratada de sua integral responsabilidade técnica pelas soluções adotadas, quantitativos, compatibilizações, desempenho, segurança, estabilidade, funcionalidade e exequibilidade da obra, e será condição obrigatória para emissão de autorização de prosseguimento para a etapa subsequente, ou seja, a entrega definitiva.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

3.1.2.2.2 Projetos executivos de urbanismos e de infraestrutura urbana

3.1.2.2.2.1 Projetos executivos de urbanismo, drenagem, pavimentação, iluminação pública e sinalização viária

a) O Projeto Executivo de Urbanismo do empreendimento deverá ser desenvolvido a partir do Projeto Básico existente, o qual servirá como referência conceitual e funcional, cabendo à Contratada sua análise crítica, atualização, complementação e detalhamento, em articulação com a Fiscalização, de modo a adequá-lo às condições reais e atuais do local, às soluções técnicas adotadas nos projetos de engenharia e às diretrizes urbanísticas vigentes.

b) O projeto deverá contemplar a concepção e o detalhamento da inserção do dique e de suas estruturas associadas no contexto urbano, considerando aspectos funcionais, paisagísticos, ambientais, de acessibilidade e de segurança.

c) Deverão ser definidos os tratamentos arquitetônicos e urbanísticos do coroamento, taludes aparentes, acessos, áreas de circulação, mobiliário urbano, iluminação pública, sinalização e demais elementos complementares, assegurando a integração com o sistema viário, as áreas públicas adjacentes, as redes de infraestrutura existentes e os usos do entorno.

d) Caberá à Contratada promover a compatibilização do projeto arquitetônico e urbanístico com os projetos estruturais, hidráulicos, geotécnicos, ambientais e demais disciplinas envolvidas, observando o Plano Diretor Municipal e o Regime Urbanístico, a legislação aplicável e as normas técnicas vigentes, bem como incorporar ajustes que se fizerem necessários em função das condicionantes técnicas, ambientais e operacionais, garantindo a funcionalidade, a durabilidade, a segurança e a adequada inserção urbana do empreendimento ao longo de sua vida útil.

e) As intervenções de infraestrutura urbana associadas ao empreendimento compreendem a implantação de parques lineares ribeirinhos e de equipamentos de mobilidade e lazer, integrados à área de influência do dique de contenção, com o objetivo de promover qualificação urbana, uso público seguro e compatível com as condições ambientais e hidráulicas locais.

f) Os parques lineares ribeirinhos deverão ser concebidos de forma integrada à paisagem, respeitando as condicionantes ambientais, as faixas de proteção e as diretrizes de drenagem e contenção de cheias, priorizando soluções que favoreçam a permeabilidade do solo, a recomposição vegetal, a acessibilidade universal e a segurança dos usuários.

g) Os equipamentos de mobilidade e lazer, tais como ciclovias, passeios, áreas de estar, quadras poliesportivas, espaços de convivência e playgrounds, deverão ser projetados e implantados de modo a garantir funcionalidade, durabilidade, segurança e conforto, observando-se as normas técnicas vigentes e as boas práticas de engenharia e urbanismo, bem como os padrões construtivos atualmente adotados no município.

h) Os projetos executivos de infraestrutura urbana deverão contemplar, no mínimo:

i. Atendimento às normas de acessibilidade, especialmente a ABNT NBR 9050;
ii. Conformidade com as normas de segurança de brinquedos e playgrounds, em especial a ABNT NBR 16071 (todas as partes aplicáveis);
iii. Observância das normas aplicáveis a ciclovias, passeios e áreas de circulação, incluindo sinalização, geometria e segurança viária;
iv. Atendimento às normas técnicas referentes a estruturas, fundações, pavimentação, drenagem, instalações elétricas e iluminação pública, quando aplicáveis;
v. Especificação de materiais adequados ao ambiente costeiro, com resistência à corrosão, à umidade e à ação de agentes climáticos.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

i) Deverão ser priorizadas soluções que demandem baixa manutenção, apresentem vida útil compatível com o ambiente de exposição e minimizem riscos de degradação, vandalismo e acidentes.
j) Todos os projetos executivos deverão ser submetidos à análise e aprovação da Fiscalização, não sendo permitida a implantação de qualquer elemento de infraestrutura urbana sem a prévia aprovação formal da Administração.
k) Com relação às redes de distribuição de energia e iluminação pública, o Projeto Executivo deverá contemplar o conjunto completo de estudos, cálculos, especificações técnicas e peças gráficas necessárias à implantação, ampliação ou adequação das redes de distribuição de energia elétrica em média e baixa tensão, bem como do sistema de iluminação pública a elas associado.
l) O Projeto Executivo deverá ser elaborado em estrita observância ao Projeto Básico, às diretrizes nele estabelecidas e às condições locais de implantação, de modo a garantir segurança, confiabilidade operacional, eficiência energética, segurança viária e conforto visual, em conformidade com as normas técnicas vigentes e com as exigências da concessionária de energia elétrica.
m) Deverão ser desenvolvidos os projetos elétricos das redes de distribuição em média e baixa tensão, abrangendo o dimensionamento de condutores, transformadores, estruturas, proteções, dispositivos de seccionamento, sistemas de aterramento, cruzetas, isoladores, caixas de passagem, eletrodutos, dutos, bases de postes e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema, assegurando níveis adequados de desempenho elétrico, segurança operacional e continuidade do fornecimento.
n) Na sequência, o Projeto Executivo de Iluminação Pública deverá contemplar estudo luminotécnico detalhado, com definição dos níveis de iluminância e uniformidade, seleção, posicionamento e espaçamento de luminárias, postes e braços, bem como a especificação das fontes luminosas, potências instaladas, temperaturas de cor, índices de reprodução de cor (IRC) e sistemas ópticos, observando-se critérios de eficiência energética, vida útil, durabilidade, facilidade de manutenção e compatibilidade com o sistema existente.
o) Deverão ser atendidas, no mínimo, as exigências da ABNT NBR 5101, bem como as normas técnicas aplicáveis às instalações elétricas de média e baixa tensão, em especial a ABNT NBR 5410 e a ABNT NBR 14039, além dos padrões técnicos e procedimentos da concessionária de energia elétrica local.
p) O projeto deverá ser acompanhado de memorial descritivo, especificações técnicas dos materiais e equipamentos, memórias de cálculo elétrica e luminotécnica, planilha de quantitativos e orçamento estimativo, entre outros.
q) Todos os serviços, equipamentos e materiais especificados deverão ser compatíveis com os sistemas elétricos e de iluminação pública existentes, atendendo às exigências técnicas, operacionais e de manutenção do Município e da concessionária de energia elétrica, cabendo à Contratada a responsabilidade técnica integral pelo projeto, devidamente formalizada por meio de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
r) A Contratada deverá elaborar o Projeto Executivo de Drenagem Pluvial, Pavimentação e Sinalização Viária, em conformidade com o Projeto Básico.
s) O sistema de drenagem deverá ser projetado e executado para:

i. Garantir escoamento eficiente das águas pluviais, inclusive durante a ocorrência de eventos extremos, considerando as suas bacias de contribuição;
ii. Impedir alagamentos e erosões;
iii. Proteger o dique, o aterro e as estruturas adjacentes;
iv. Realizar lançamentos no Saco da Mangueira em condições ambientalmente adequadas.

t) No que diz respeito à drenagem pluvial, o Projeto Executivo deverá contemplar:

i. Macrodrenagem (galerias, canais, dissipadores, estruturas de saída);
ii. Microdrenagem (sarjetas, canaletas, bocas de lobo, caixas de ligação, ramais);

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

iii. Dimensionamento hidráulico;
iv. Dispositivos de proteção contra erosão nas descargas;
v. Compatibilização com o dique, o aterro e a pavimentação;
vi. Compatibilização com as diretrizes ambientais municipais no que diz respeito à manutenção da arborização existente durante as obras;

u) Com relação à pavimentação e à sinalização viária, o Projeto Executivo deverá contemplar:
i. Projeto geométrico;
ii. Projeto de terraplenagem;
iii. Projeto de pavimentação;
iv. Projeto de sinalização viária;
v. Projeto de calçadas acessíveis;
vi. Projeto de segurança viária e acessibilidade.

w) Está prevista a implantação de 03 Casas de Bombas (Estações de Bombeamento de Águas Pluviais) destinadas ao lançamento das águas do sistema de drenagem pluvial para o Saco da Mangueira, a serem acionadas sempre que as condições hidráulicas não permitirem o escoamento adequado por gravidade.

x) Deverão ser incluídos no Projeto Executivo todos os elementos necessários ao perfeito funcionamento das casas de bombas, abrangendo, no mínimo:
i. Projeto completo das edificações civis (arquitetônico, fundações, estrutural, etc.);
ii. Instalações de uso comum (água potável, instalações sanitárias com chuveiro e sistema de tratamento de esgotos, mobiliário básico, elétrica, etc.);
iii. Equipamentos hidromecânicos e eletromecânicos específicos (bombas, tubulações, quadros de comando, etc.);
iv. Instalações elétricas (BT e MT, geradores e subestações, SPDA, aterramento, etc.);
v. Automação e instrumentação;
vi. Projeto hidromecânico e de equipamentos;
vii. Elementos específicos (poços, calhas, canais, grades, comportas, etc.);
viii. Projetos complementares como PPCI, identificação e sinalização visual e de alerta, acessibilidade, ambiental, ente outros.

y) As casas de bombas deverão ser concebidas como estações elevatórias de águas pluviais, operando de forma integrada ao sistema de drenagem existente e a ser executado, com acionamento condicionado à elevação dos níveis d'água a jusante ou à ocorrência de restrições hidráulicas que impeçam o escoamento por gravidade.

z) O sistema hidromecânico deverá contemplar conjuntos de motobombas, dispositivos de controle hidráulico, sistemas de proteção contra sólidos e estruturas de captação, adução e recalque, cujos quantitativos, capacidades e arranjos serão definidos no Projeto Executivo, de modo a assegurar a vazão de projeto, a confiabilidade operacional e a possibilidade de manutenção sem comprometimento do funcionamento do sistema.

aa) A concepção das casas de bombas deverá prever poço de bombas e reservatórios de transição, sistemas de gradeamento, equipamentos de içamento e manutenção, bem como centro de controle e comando, com painéis elétricos, automação, supervisão e proteção, além de sistema de fornecimento de energia elétrica compatível com as exigências operacionais, incluindo previsão de operação em regime de emergência.

ab) As casas de bombas deverão possuir também controle de operação remoto.

ac) A localização e a implantação das casas de bombas deverão ser definidas no Projeto Executivo, considerando a integração com o sistema de drenagem pluvial, o dique de contenção e demais obras hidráulicas, as condições topográficas e geotécnicas, a facilidade de acesso para operação e manutenção, a

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

viabilidade de conexão aos sistemas existentes e os aspectos técnicos, econômicos, ambientais e operacionais do empreendimento.

ad) Todos os sistemas e componentes das casas de bombas deverão ser projetados, fornecidos, instalados, testados e comissionados pela Contratada, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, ficando a implantação condicionada à prévia aprovação dos projetos executivos pela Fiscalização.

ae) Conforme pode ser observado na Figura a seguir, já existe uma casa de bombas em funcionamento na Rua Acácia Riograndense esquina Rua Vasco da Gama, a qual será desativada. Deverão ser planejadas e executadas todas as ações envolvendo a sua desativação e entrada em operação da nova casa de bombas, incluindo o descomissionamento, a remoção de equipamentos e materiais, fechamentos e vedações, demolição se necessária, equipamentos e materiais de utilização provisória, entre outros. A macrodrenagem existente deverá ser prolongada até a posição da nova casa de bombas.



Figura 15 – Casa de bombas existente (Rua Acácia Riograndense).

3.1.2.2.3 Projetos executivos do dique e do aterramento

3.1.2.2.3.1 Dique de contenção e proteção costeira

a) O dique de contenção deverá ser projetado e executado com os seguintes objetivos:

i. Impedir a inundação por elevação do nível do Saco da Mangueira;
ii. Estabilizar a margem do Saco da Mangueira na área de intervenção;
iii. Impedir o avanço da erosão sobre o aterro e a infraestrutura urbana;
iv. Garantir condições de segurança estrutural a longo prazo, considerando as solicitações hidrodinâmicas e geotécnicas;
v. Compatibilizar-se com o sistema de drenagem pluvial, evitando processos de solapamento.

b) O projeto deverá contemplar, entre outros pontos:

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

i. Dimensionamento com base nos Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares, observando fatores de segurança adequados;
ii. Geometrias, seções longitudinais e transversais do dique;
iii. Definição de materiais (geossintéticos e geogrelhas, solos selecionados, etc.), com especificações de parâmetros mínimos de qualidade;
iv. Detalhamento dos dispositivos de interface com o sistema de drenagem (bueiros, drenos, descargas controladas, estruturas de dissipação);
v. Sequência de execução.

c) A execução do dique deverá observar rigoroso controle tecnológico dos materiais, técnicas e sequenciamento das etapas, quanto à locação das implantações em planta e em perfil, às cotas de coroamento e das bases, aos parâmetros de compactação e geotécnicos, ao lançamento e ao posicionamento do enrocamento, bem como à proteção adequada das superfícies expostas, de forma a prevenir processos erosivos, garantindo ainda a estabilidade provisória do dique durante as fases construtivas intermediárias.

d) As figuras a seguir apresentam trechos do Projeto Básico referentes ao dique.

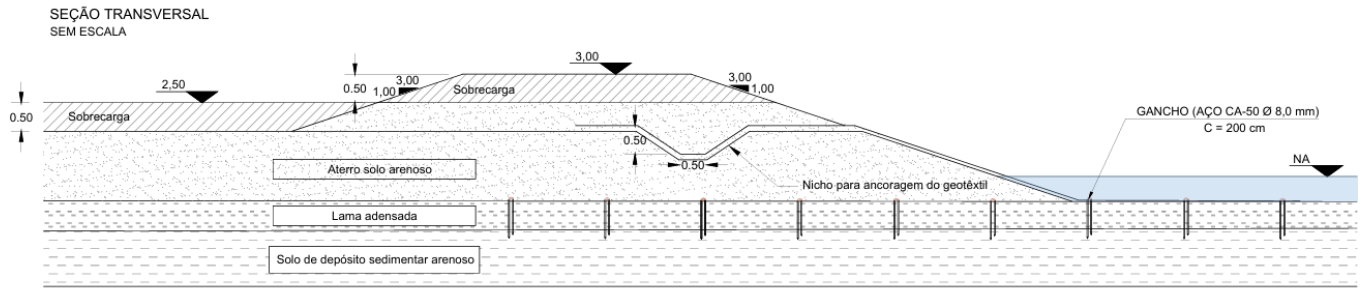


Figura 16 – Seção transversal do dique de contenção e proteção costeira (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

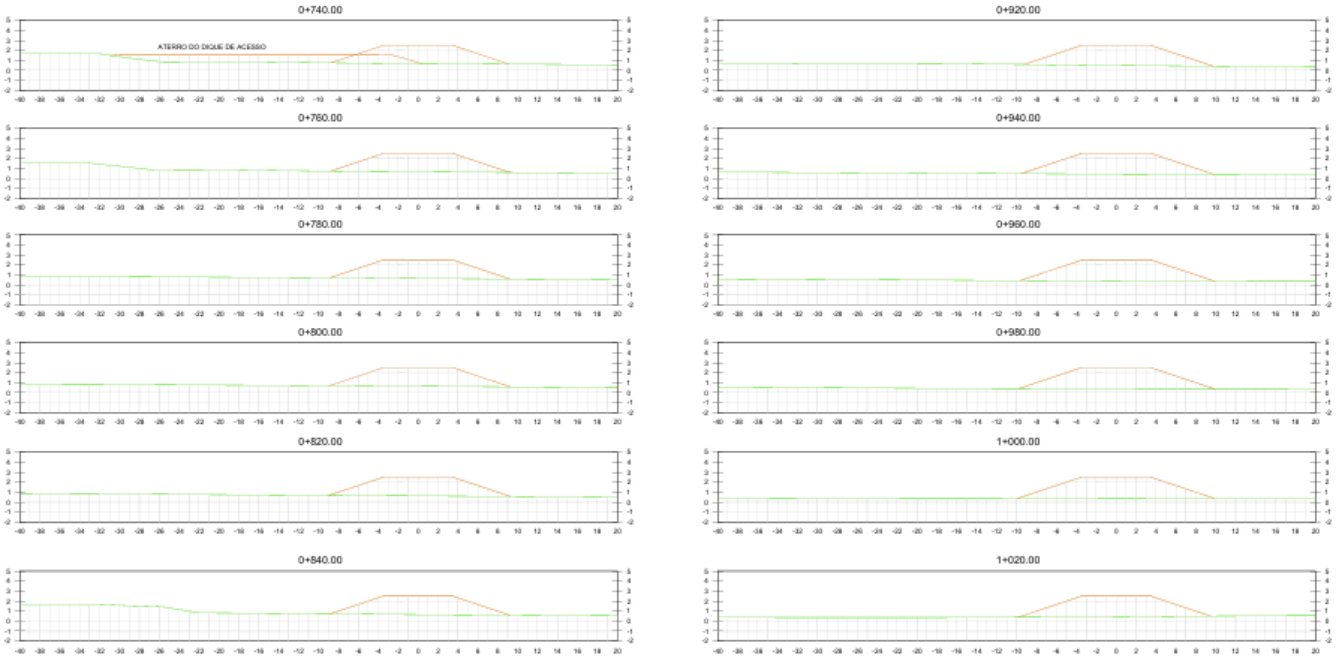


Figura 17 – Seções transversais alinhamento principal (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR



Figura 18 – Geometria dique de contenção (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

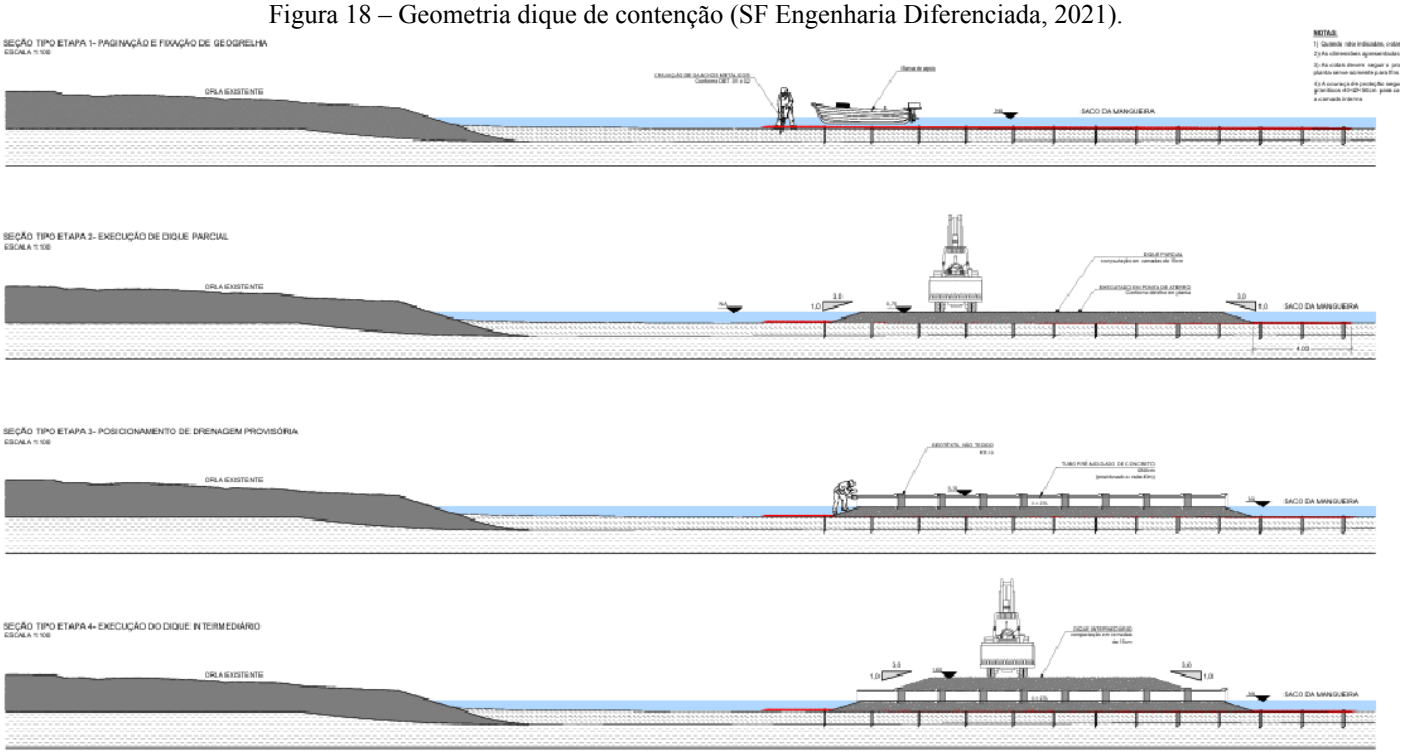


Figura 19 – Sequência executiva do dique (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

3.1.2.2.3.2 Aterramento

a) A execução do aterro deverá ser acompanhada de rigoroso controle tecnológico e ambiental, com ensaios de compactação, densidade in situ, umidade e demais parâmetros necessários ao atendimento pleno às normas técnicas vigentes e às boas práticas, devendo ser mantidos e entregues à Fiscalização, na frequência adequada, registros e relatórios dos controles de qualidade e ambientais adotados.
b) O aterro a ser executado deverá permitir:

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

i. Recomposição e ampliação da faixa de orla;
ii. Obtenção de plataforma estável para implantação da infraestrutura urbana;
iii. Acomodação de taludes de segurança, se aplicável, e do dique de contenção;
iv. Integração com o relevo existente.

c) O Projeto Executivo do aterramento deverá:

i. Definir células de execução, volumes, cotas de projeto e seções finais de aterro;
ii. Especificar materiais de empréstimo (jazidas licenciadas), parâmetros geotécnicos e de qualidade, bem como possíveis restrições ambientais;
iii. Estabelecer parâmetros de compactação (energia, camadas, teor de umidade, densidade relativa, etc.);
iv. Prever medidas de drenagem interna e superficial, quando necessário;
v. Prever e dimensionar corretamente os riscos de adensamentos, recalques e falhas de estabilidade locais e globais;
vi. Apresentar a sequência executiva.

d) As figuras a seguir apresentam trechos do Projeto Básico referentes ao aterramento.

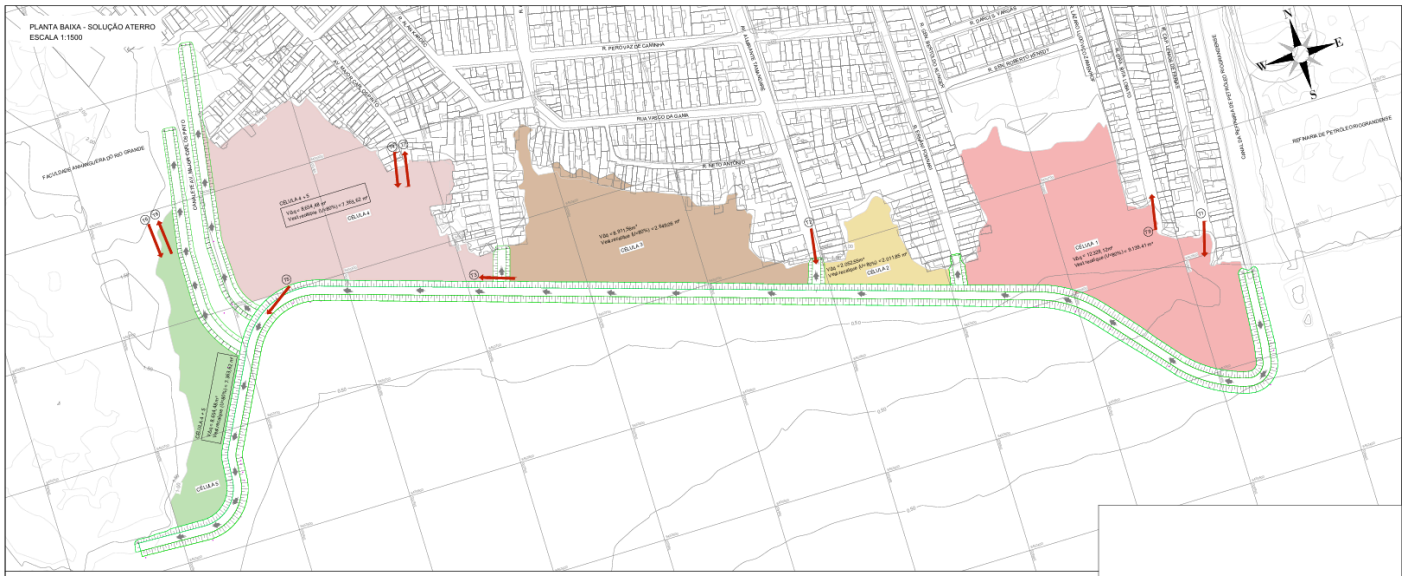


Figura 20 – Planta baixa – Solução aterro (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

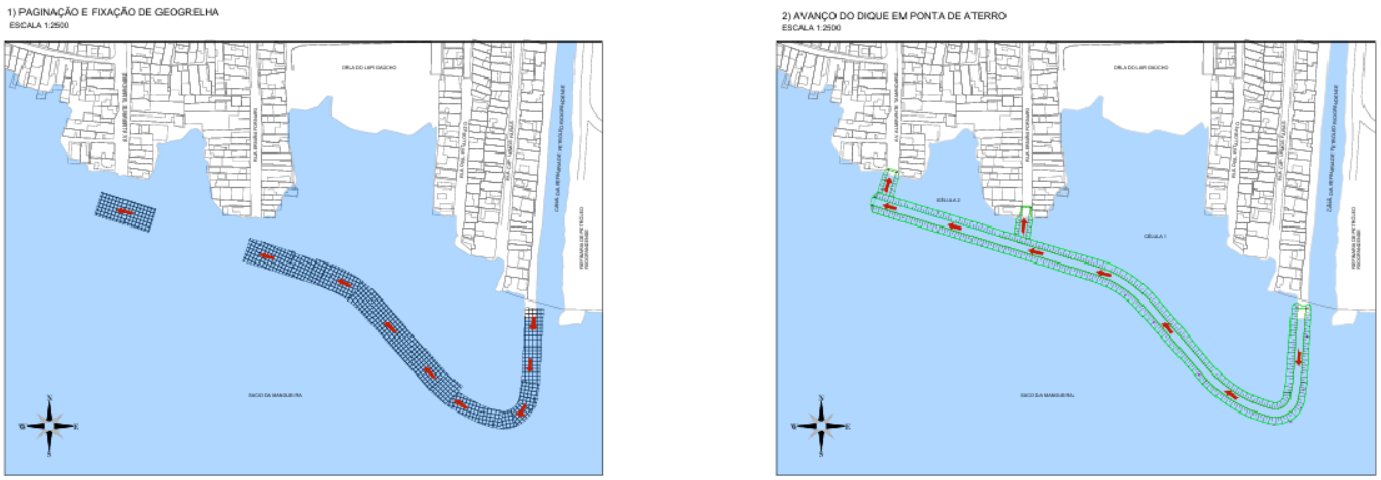


Figura 21 – Sequência executiva – Paginação e fixação das geogrelhas e avanço do dique (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

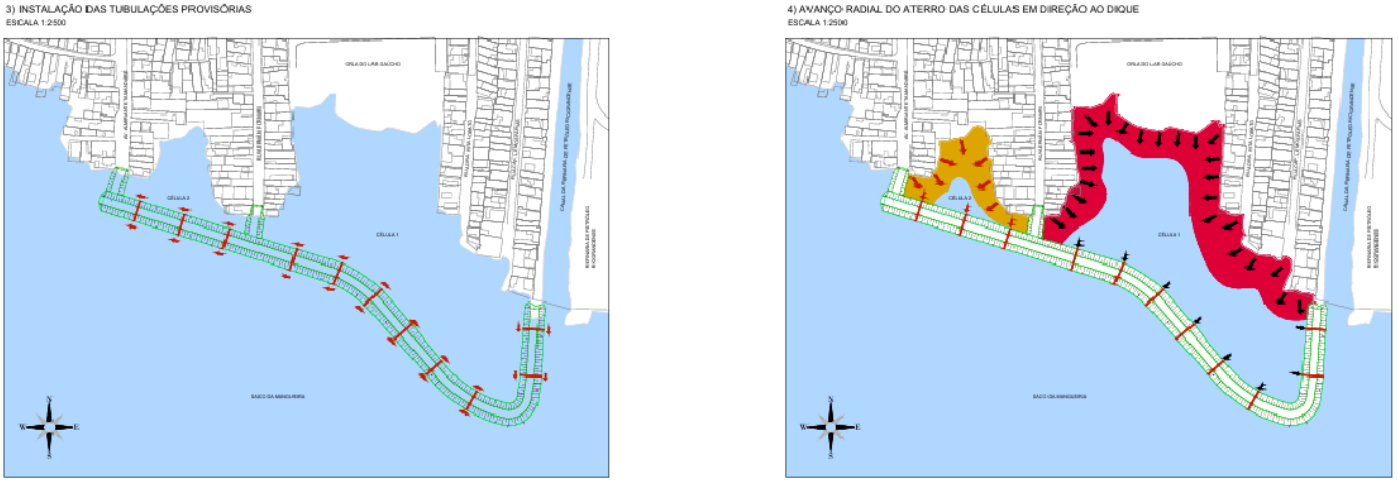


Figura 22 – Sequência executiva – Instalação das tubulações provisórias e avanço radial das células de aterro (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

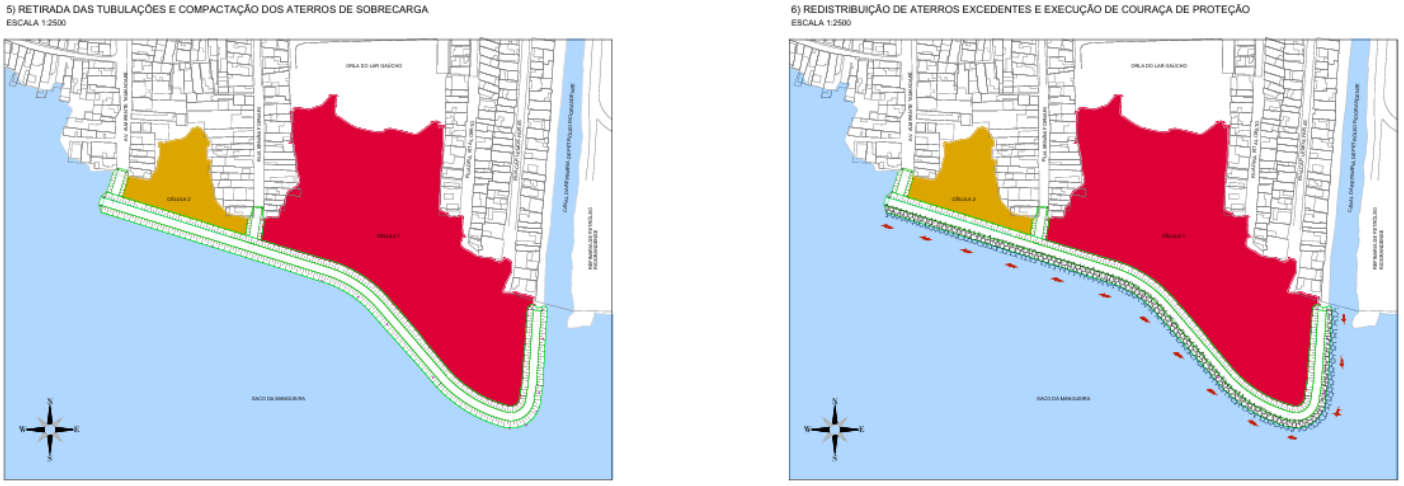


Figura 23 – Sequência executiva – Retirada das tubulações provisórias e execução da couraça de proteção (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

3.1.2.2.4 Instrumentação, Monitoramento Geotécnico e Controle Tecnológico

a) Deverá ser elaborado o Projeto de Instrumentação e Monitoramento Geotécnico com objetivo de orientar o controle de desempenho da execução ao longo da obra, garantindo a segurança e a estabilidade da estrutura.
a.1) Para isso, deverão ser utilizados instrumentos como piezômetros, para o controle das pressões neutras; inclinômetros, para a avaliação de deslocamentos horizontais; marcos de recalque e placas de recalque, para o acompanhamento dos assentamentos verticais, além de indicadores de nível d'água e demais equipamentos necessários.
b) Os dados obtidos deverão permitir a verificação do comportamento real da obra em relação às premissas de projeto, identificar precocemente possíveis anomalias e subsidiar a tomada de decisões técnicas, como ajustes no ritmo de execução ou a adoção de medidas corretivas, contribuindo para a confiabilidade e a durabilidade do dique e do aterro.
c) O Projeto Executivo de Instrumentação e Monitoramento Geotécnico deverá prever, se necessário, as ações de monitoramento inclusive no período pós-obra.
d) A figura a seguir apresenta a seção típica de instrumentação definida no Projeto Básico.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

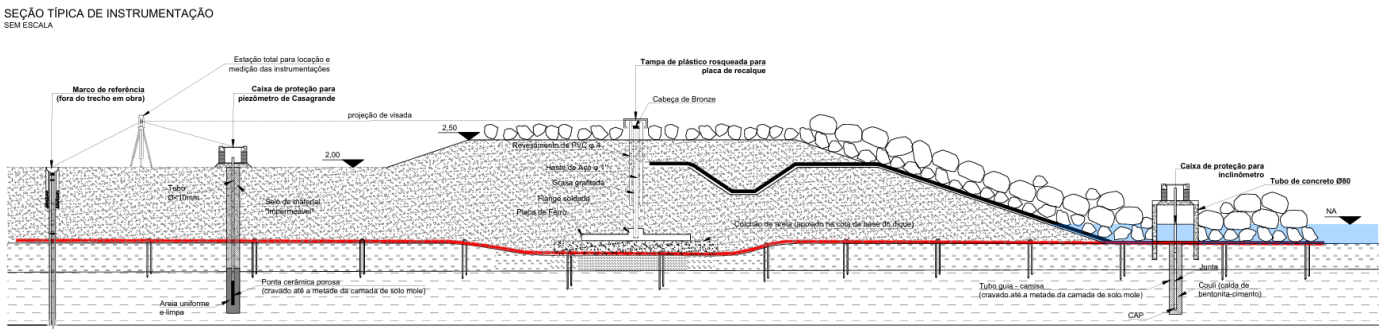


Figura 24 – Seção típica de instrumentação (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

3.1.2.2.5 Plano de Controle Tecnólogico (PCT)

a) O Projeto Executivo deverá contemplar, de forma detalhada, o Plano de Controle Tecnológico (PCT) da obra, abrangendo todos os materiais, serviços e etapas construtivas envolvidos na execução, de modo a assegurar o atendimento às especificações técnicas, às normas vigentes e aos parâmetros de desempenho previstos em projeto.
b) Deverão ser previstos e especificados no PCT os ensaios laboratoriais e de campo necessários à caracterização, aceitação e controle dos materiais empregados, incluindo, mas não se limitando a: solos para aterro, materiais de empréstimo, materiais drenantes, geossintéticos, concreto, aço, equipamentos, enrocamentos e demais insumos utilizados.
c) Os ensaios de solos deverão contemplar, conforme aplicável, análise granulométrica, limites de Atterberg, massa específica dos grãos, ensaio de compactação (Proctor), índice de suporte e demais ensaios necessários à verificação completa exigida para os parâmetros geotécnicos.
d) O Projeto Executivo deverá ainda estabelecer os procedimentos de registro, rastreabilidade e apresentação dos resultados dos ensaios, por meio de relatórios técnicos periódicos, devidamente assinados por profissional legalmente habilitado, constituindo documentação obrigatória para fins de medição, fiscalização e recebimento da obra.
e) O PCT deverá abranger também os serviços de instrumentação e monitoramento geotécnico descritos anteriormente.

3.1.2.2.6 Mureta de contenção no canal da Refinaria

a) O Projeto Executivo deverá contemplar o dimensionamento da mureta de contenção do canal da Refinaria Riograndense, que terá por objetivo principal impedir a inundação na direção da Vila Santinha a partir do canal.
b) A solução projetada deverá ser adequada para as vazões e níveis de projeto, e considerar possíveis soluções para problemas de estabilidade do talude e de erosão do canal.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

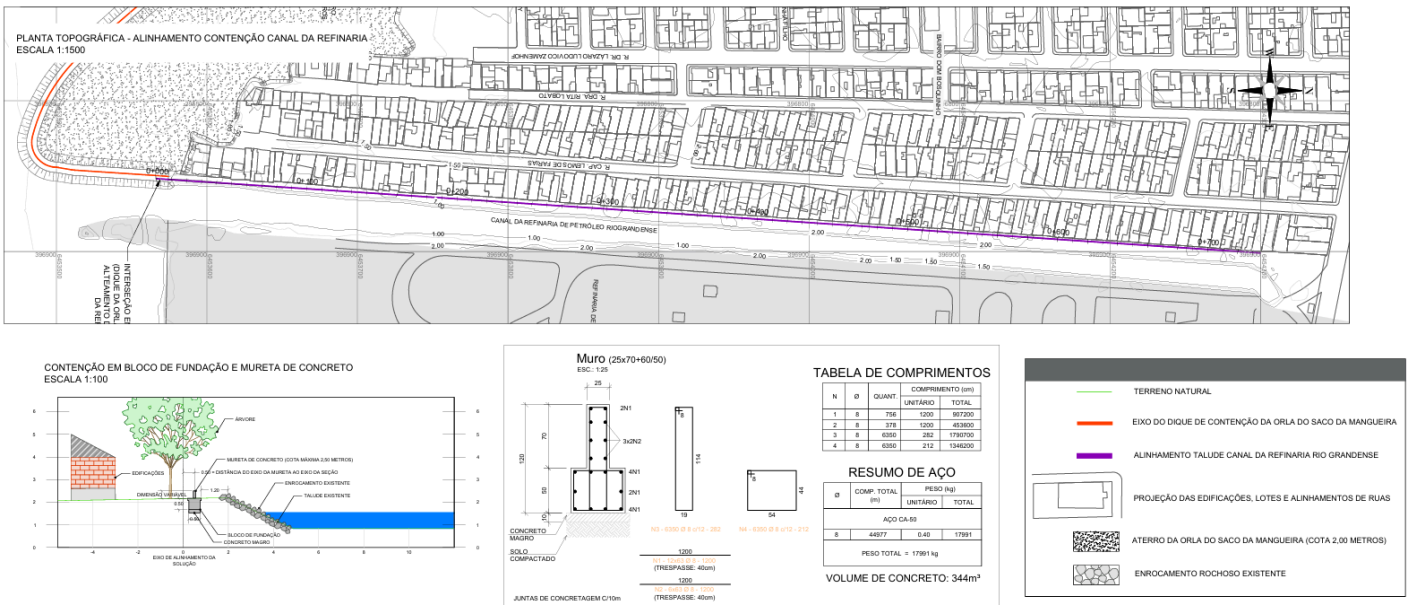


Figura 25 – Projeto básico da mureta de contenção (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

3.1.2.2.7 Sinalização náutica

a) O Projeto Executivo deverá prever a implantação de sinalização náutica destinada a garantir a segurança da navegação e a correta identificação do dique e das áreas de aterro, prevenindo riscos a embarcações e usuários do Saco da Mangueira.

A sinalização deverá atender às normas e diretrizes da Autoridade Marítima Brasileira, em especial às NORMAM aplicáveis e ao Sistema de Balizamento Marítimo da IALA, contemplando, conforme as condições locais, a instalação de boias, balizas, marcas fixas, dispositivos luminosos e elementos retrorrefletivos.

O Projeto Executivo deverá definir o tipo, posicionamento e características dos dispositivos, apresentando plantas, memorial descritivo e demais elementos técnicos necessários, ficando a execução condicionada à aprovação da Autoridade Marítima competente.

A figura a seguir apresenta o trecho do Projeto Básico referente à sinalização náutica.



Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

Figura 26 – Sinalização Náutica (SF Engenharia Diferenciada, 2021).

3.1.2.2.8 Orçamento completo com documentação correlata

a) A Contratada deverá elaborar o orçamento completo do empreendimento com base nos Projetos Executivos desenvolvidos, contemplando todos os serviços, materiais, equipamentos, mobilizações, controles tecnológicos, estudos complementares, licenças, condicionantes ambientais, administração local, canteiro de obras, desmobilização e demais elementos necessários à execução integral do objeto.
b) Deverão ser apresentados, no mínimo:

i. Planilha Orçamentária detalhada;
ii. Memorial descritivo do orçamento, contendo critérios adotados, premissas, bases referenciais, justificativas técnicas e metodologia de formação dos preços;
iii. Memória de cálculo dos quantitativos;
iv. Composições de custos unitários;
v. Composição do BDI e respectivas justificativas;
vi. Cronograma físico-financeiro;
vii. Eventograma detalhado, compatível com os eventos de medição e pagamento previstos para a execução contratual;
viii. Curva ABC de serviços e insumos;
ix. Cotações de mercado para itens sem referência pública aplicável;
x. Justificativas para composições próprias;
xi. Documentos complementares necessários à completa rastreabilidade do orçamento.

c) A documentação orçamentária deverá seguir os moldes, estrutura metodológica, organização, nomenclaturas, agrupamentos, critérios de medição, cronograma, eventograma e demais padrões adotados na documentação apresentada na licitação referente ao Projeto Básico, salvo quando expressamente autorizado pela Fiscalização do Contrato.
d) Eventuais alterações de metodologia, critérios de medição, estrutura orçamentária, composição de eventos ou forma de apresentação somente poderão ser realizadas mediante justificativa técnica fundamentada e aprovação prévia da Fiscalização.
e) A documentação deverá ser entregue em formato editável e não editável, acompanhada de todos os arquivos-fonte utilizados em sua elaboração.

3.1.2.2.9 Forma de entrega e Aprovação dos Projetos Executivos

Todos os Projetos Executivos deverão ser entregues em duas etapas distintas:

I. Entrega Preliminar

a) As Entregas Preliminares deverão conter os projetos executivos completos para análise técnica da Fiscalização e dos órgãos competentes, contemplando todas as disciplinas previstas, peças gráficas, memoriais, memórias de cálculo, especificações técnicas, modelagens, quantitativos, orçamento e demais documentos necessários à adequada avaliação das soluções adotadas, considerando a fase em que se encontra o desenvolvimento dos projetos.
b) A Fiscalização poderá solicitar revisões, complementações, adequações, compatibilizações e reformulações sempre que identificar:

i. Inconsistências técnicas;
ii. Incompatibilidades entre disciplinas;

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

iii. Insuficiência de detalhamento;
iv. Divergências entre projeto e condições locais;
v. Não conformidades normativas;
vi. Ausência de informações;
vii. Inadequações executivas ou operacionais.

c) As revisões e complementações solicitadas deverão ser executadas sem ônus adicional para a Contratante.

d) A aprovação das Entregas Preliminares pela Fiscalização constituirão condição obrigatória para o prosseguimento das etapas subsequentes correspondentes e para o início da execução dos serviços vinculados à disciplina aprovada.

II. Entrega Definitiva

a) A Entrega Definitiva deverá contemplar a versão final consolidada dos projetos executivos, incorporando integralmente todas as revisões, ajustes e complementações solicitadas durante a análise da Entrega Preliminar.

b) Somente serão considerados aprovados os projetos apresentados em sua versão definitiva, plenamente compatibilizados entre disciplinas, assinados pelos respectivos responsáveis técnicos e acompanhados das ART(s)/RRT(s) devidamente registradas.

c) Todos os documentos deverão ser entregues:

- Em meio digital:
  - Arquivos PDF assinados;
  - Arquivos editáveis (dwg, dxf, rvt, ifc, docx, xlsx e similares);
  - Modelos BIM, quando aplicável;
  - Planilhas de cálculo;
  - Memórias de cálculo;
  - Bancos de dados;
  - Arquivos georreferenciados;
  - Modelagens computacionais;
  - Relatórios técnicos;
  - Cronogramas;
  - Orçamentos;
  - Matrizes de risco;
  - Especificações técnicas.

d) Os arquivos digitais deverão ser disponibilizados em plataforma em nuvem indicada pela Fiscalização, organizados por disciplina, fase e revisão, obedecendo padronização previamente aprovada.

- Em meio físico:
  - Peças gráficas impressas;
  - Memoriais;
  - Relatórios;
  - Cadernos de detalhamento;
  - Planilhas;
  - Especificações;
  - Documentos encadernados;
  - Plantas dobradas em formato adequado.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

e) Todas as entregas deverão possuir identificação do empreendimento, disciplina, revisão, data e responsável técnico.
f) A Contratada deverá manter sistema de controle e rastreabilidade de revisões, garantindo a perfeita identificação entre versões preliminares, revisadas e definitivas dos documentos técnicos.
g) A execução de quaisquer serviços sem a prévia aprovação formal dos respectivos Projetos Executivos pela Fiscalização ocorrerá sob inteira responsabilidade da Contratada, podendo a Fiscalização determinar a paralisação dos serviços, correções, demolições, recomposições e demais adequações necessárias, sem qualquer ônus adicional para a Contratante.

3.1.2.2.10 Produtos mínimos a serem entregues

a) Deverão ser entregues os seguintes produtos mínimos, em lista não exaustiva:

Tabela 2 – Produtos mínimos a serem entregues.

ITEM	DESCRIÇÃO
1	**DOCUMENTAÇÃO GERAL**
1.1	Memorial Descritivo Geral
1.2	Orçamento
1.2.1	Planilha orçamentária geral
1.2.2	Planilha orçamentária resumida
1.2.3	Planilha de composições unitárias
1.2.4	Planilha de cotações e preços de insumos
1.2.5	Memória de cálculo dos quantitativos
1.3	Planilha de composição do BDI
1.4	Cronograma Físico-Financeiro
1.4.1	Cronograma Físico-Financeiro resumido
1.4.2	Cronograma Físico-Financeiro detalhado
1.5	Matriz de Riscos
1.6	Planilha de Controle de Emissões e Revisões de Projetos e Documentos
1.7	Responsabilidade Técnica
1.7.1	ART(s) e/ou RRT(s) dos Estudos e Levantamentos Preliminares
1.7.2	ART(s) e/ou RRT(s) de Projeto Executivo
1.7.3	ART(s) e/ou RRT(s) de Execução da Obra
1.8	Demais documentos de planejamento da obra (organograma, histograma de mão de obra e de equipamentos, curva S, entre outros)
2	**ESTUDOS TÉCNICOS E LEVANTAMENTOS PRELIMINARES**
2.1	**ESTUDOS E LEVANTAMENTOS**

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

2.1.1	Levantamentos para o projeto geral de urbanismo: Relatório Preliminar de Levantamentos e Diagnóstico, Programas de Necessidades, Diagnóstico urbanístico e de infraestrutura, entre outros
2.1.2	Levantamento planialtimétrico (Topografia) e cadastral
2.1.3	Levantamento batimétrico
2.1.4	Sondagens de campo (SPT e sondagem a trado)
2.1.5	Ensaios de caracterização geotécnica
2.1.6	Estudos hidrológicos, hidrodinâmicos e sedimentológicos
2.1.7	Levantamento das potenciais jazidas
2.1.8	Ensaios e caracterização geotécnica dos materiais das potenciais jazidas
2.1.9	Levantamento de interferências e impeditivos
2.1.10	Relatório de consolidação dos Estudos e Levantamentos Preliminares
2.1.11	Boletins e relatórios de sondagens e ensaios, Memoriais Descritivos Específicos, Especificações Técnicas
2.2	**PLANTAS DOS ESTUDOS E LEVANTAMENTOS PRELIMINARES**
2.2.1	Planta de Situação e Localização
2.2.2	Plantas de base cartográfica do Saco da Mangueira
2.2.3	Plantas Topográficas e Cadastrais
2.2.4	Plantas Batimétricas
2.2.5	Plantas Topográficas - Perfis Longitudinais / Seções Transversais
2.2.6	Plantas de alagamento (TR 100 anos, TR 500 anos, etc.)
2.2.7	Plantas de locação dos Estudos e Levantamentos Preliminares (sondagens, ensaios)
2.2.8	Plantas de perfis e alinhamentos dos Estudos e Levantamentos Preliminares
2.2.9	Plantas baixas - Perfis Geofísicos
2.2.10	Plantas de interpretação das profundidades dos solos moles e camadas adensáveis
2.2.11	Plantas de perfis geofísicos ao longo do dique
2.2.12	Plantas/diagramas de fontes de materiais e jazidas
2.3	**ESCOPO AMBIENTAL**
2.3.1	Elaboração do Plano de Gestão Ambiental
2.3.2	Elaboração da documentação para emissão da Licença Ambiental
2.3.2.1	Memorial de caracterização do empreendimento
2.3.2.2	Anuências de órgãos públicos como IPHAN, FEPAM e IBAMA, SPU, SMSU entre outros
2.3.2.3	Declarações de viabilidade técnica e/ou aprovação dos projetos junto às concessionárias e demais órgãos (CEEE-Equatorial, CORSAN, Bombeiros, etc.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

2.3.2.4	Programa de Educação Ambiental (PEA)
2.3.2.5	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC)
2.3.2.6	Plano de Controle Ambiental (PCA)
2.3.2.7	PLANTAS E PROJETOS: Projeto de Instalações Provisórias do canteiro de obras; Projeto executivo de corte e aterro; Propostas de proteção à erosão; Projeto Urbanístico atualizado e aprovado pela Secretaria Municipal de Planejamento, Habitação e Regularização Fundiária (SMPLANH); Projeto paisagístico do empreendimento, de acordo com a Lei Municipal nº 9.127/2024; Projeto de esgotamento sanitário do empreendimento; Projeto de drenagem pluvial do empreendimento aprovado junto ao Gabinete de Programas e Projetos Especiais (GPPE), entre outros
2.3.2.8	Memorial Descritivo de rebaixamento de lençol freático
2.3.2.9	Relatório técnico de instalação de dois poços de monitoramento de águas subterrâneas
2.3.2.10	Análise qualitativa da água subterrânea
2.3.2.11	Plano de Manejo de Flora para os indivíduos existentes na gleba
2.3.2.12	Medidas compensatórias pela intervenção na Área de Preservação Permanente (APP)
2.3.2.13	Levantamento de Fauna Terrestre e Aquática
2.3.2.14	Plano de Afugentamento e Resgate de Fauna
2.3.2.15	Avaliação da efetividade das estruturas de passagem hídrica e faunística propostas (tubulações com 40 cm de diâmetro, posicionados a cada 40m)
2.3.2.16	Plano de Monitoramento de Fauna Aquática para cada célula
2.3.2.17	Projeto executivo do dique, obras de arte e obras hidráulicas
2.3.2.18	Plano de Dragagem contendo os locais dos desassoreamentos e da deposição do material dragado
2.3.3	Obtenção de Licença Ambiental
2.3.4	Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) referentes ao Escopo Ambiental
3	**PROJETO EXECUTIVO**
3.1	**PROJETO DE URBANISMO**
3.1.1	Plantas de situação e localização
3.1.2	Plantas de implantação, mapeamentos, lotes, áreas de intervenção, etc.
3.1.3	Plantas de infraestrutura urbana, parques lineares ribeirinhos e equipamentos de mobilidade e lazer
3.1.4	Projeto elétrico – Rede de Distribuição Elétrica e Iluminação Pública
3.1.5	Memoriais descritivos específicos, demais plantas e detalhamentos; especificações técnicas de materiais, métodos e soluções; entre outros
3.2	**DIQUE E ATERRO (TERRAPLENAGEM)**
3.2.1	Planta de situação e localização
3.2.2	Plantas da solução de execução do dique e aterro

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

3.2.3	Plantas do projeto geométrico do dique de contenção
3.2.4	Plantas de seções transversais e longitudinais do dique
3.2.5	Plantas do projeto geométrico do aterro
3.2.6	Plantas de seções transversais do aterro
3.2.7	Plantas de sequência executiva – dique
3.2.8	Plantas de sequência executiva – aterro (células)
3.2.9	Plantas de locação, paginação e detalhamentos dos geotêxteis e geogrelhas
3.2.10	Plantas de detalhamento da proteção do dique – geotêxteis e enrocamento
3.2.11	Demais plantas e detalhamentos; memoriais descritivos, de cálculo e de dimensionamento específicos; especificações técnicas de materiais, métodos construtivos e controle tecnológico; manuais de manutenção e utilização dos sistemas, entre outros
3.3	**INSTRUMENTAÇÃO, MONITORAMENTO GEOTÉCNICO E CONTROLE TECNOLÓGICO**
3.3.1	Plantas de locação da instrumentação e monitoramento geotécnico
3.3.2	Plantas de detalhamento e especificações da instrumentação e monitoramento geotécnico
3.3.3	Demais plantas e detalhamentos; memoriais descritivos, de cálculo e de dimensionamento específicos; especificações técnicas de materiais, métodos construtivos e controle tecnológico; manuais de manutenção e utilização dos sistemas, entre outros
3.3.4	Plano de Controle Tecnológico (PCT)
3.4	**DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**
3.4.1	Plantas de bacias/sub-bacias de macro e microdrenagem
3.4.2	Plantas de situação e localização
3.4.3	Plantas de layout de pavimentação e de drenagem
3.4.4	Plantas de pavimentação e drenagem
3.4.5	Plantas de sinalização viária
3.4.6	Plantas de detalhamentos de elementos e estruturas especiais
3.4.7	Demais plantas e detalhamentos; memoriais descritivos, de cálculo e de dimensionamento específicos; especificações técnicas de materiais, métodos construtivos e controle tecnológico; manuais de manutenção e utilização dos sistemas, entre outros
3.5	**CASAS DE BOMBAS**
3.5.1	Plantas de situação e localização
3.5.2	Projeto arquitetônico completo – Plantas baixas, cortes e fachadas, cobertura, detalhes

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

3.5.3	Projetos complementares completos – Fundações e estrutural, hidráulico, hidrossanitário, instalações elétricas (BT e MT, geradores e subestações, SPDA, aterramento), automação e instrumentação, hidromecânico e equipamentos, entre outros
3.5.4	Demais plantas e detalhamentos; memoriais descritivos, de cálculo e de dimensionamento específicos; especificações técnicas de materiais, métodos construtivos e controle tecnológico; manuais de manutenção e utilização dos sistemas, entre outros
3.6	**MURETA DE CONTENÇÃO**
3.6.1	Plantas de locação da mureta de contenção no canal da refinaria
3.6.2	Plantas de detalhamento e especificações da mureta de contenção no canal da refinaria
3.6.3	Demais plantas e detalhamentos; memoriais descritivos, de cálculo e de dimensionamento específicos; especificações técnicas de materiais, métodos construtivos e controle tecnológico; manuais de manutenção e utilização dos sistemas, entre outros
3.7	**SINALIZAÇÃO NÁUTICA**
3.7.1	Plantas de locação dos elementos da sinalização náutica
3.7.2	Plantas de detalhamento e especificações da sinalização náutica
3.7.3	Demais plantas e detalhamentos; memoriais descritivos, de cálculo e de dimensionamento específicos; especificações técnicas de materiais, métodos construtivos e controle tecnológico; manuais de manutenção e utilização dos sistemas, entre outros
3.8	**CANTEIRO DE OBRAS**
3.8.1	Plantas do canteiro de obras – planta baixa, layout, acessos e sinalização geral
3.8.2	Plantas de instalações provisórias – elétricas, hidrossanitárias, pluvial, entre outras
3.8.3	Demais plantas e detalhamentos; memoriais descritivos, de cálculo e de dimensionamento específicos; especificações técnicas de materiais, métodos construtivos e controle tecnológico; manuais de manutenção e utilização dos sistemas, entre outros
3.9	**ETAPAS PÓS-OBRA**
3.9.1	PROJETO AS-BUILT - Versões finais de todos os documentos gerados durante a execução do contrato, compatibilizadas e em conformidade com o executado de fato
3.9.2	Manual de Operação, Manutenção e Monitoramento Pós-Obra
3.9.3	Relatório de Avaliação de Desempenho da Execução Contratual
4	**ESCOPO SOCIAL**
4.1	Elaboração do Plano de Gestão Social
4.3	Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) referentes ao Escopo Social

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

b) A lista acima apresentada possui caráter indicativo (não exaustivo), não restringindo as responsabilidades da Contratada.
c) Compete à Contratada a elaboração, complementação e entrega de toda a documentação técnica necessária à completa definição e execução do objeto, incluindo estudos, levantamentos, projetos, memoriais, desenhos, especificações, planilhas, relatórios, bem como as respectivas ARTs e/ou RRTs, assegurando a compatibilização entre as disciplinas e o atendimento integral às exigências legais, regulamentares e normativas aplicáveis, ainda que não estejam expressamente previstos neste Termo de Referência e nos demais documentos integrantes da Licitação.
d) Todos os produtos documentais deverão ser entregues em meio físico e digital. As entregas físicas deverão observar a série padrão da ABNT NBR 10068, utilizando o formato A4 para memoriais, planos e especificações, e os formatos A3, A2, A1 ou A0 para plantas e desenhos técnicos, de acordo com as escalas mais apropriadas para organização e visualização das peças gráficas.
e) Os arquivos digitais em formato PDF deverão estar devidamente assinados por profissionais legalmente habilitados. Todos os documentos gerados deverão ser entregues nos respectivos formatos editáveis, tais como dwg, rvt, docx, xlsx, entre outros.
f) As Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica – ART(s)/RRT(s) deverão ser apresentadas devidamente registradas e assinadas, sendo compatíveis com os serviços e produtos entregues.

3.1.2.3. EXECUÇÃO DA OBRA

3.1.2.3.1. Licenças, aprovações e autorizações

a) Compete à Contratada, observadas as diretrizes da Contratante e as disposições do edital de licitação, obter junto aos órgãos públicos, em tempo hábil, todos os alvarás, autorizações operacionais, licenças ambientais e demais documentos legais e administrativos exigidos para a execução dos serviços, bem como cumprir integralmente as condicionantes e exigências solicitadas pelos órgãos.
b) Todas as licenças e autorizações deverão permanecer válidas ao longo da execução contratual, cabendo à Contratada comunicar à Fiscalização e adotar providências para sua renovação em tempo hábil.

3.1.2.3.2. Planejamento e controle

a) Antes do início das atividades e após a emissão da Ordem de Início dos Serviços (OIS), a Contratada deverá apresentar os seguintes documentos obrigatórios:

i. Organograma da equipe técnica;
ii. Cronograma físico-financeiro consolidado;
iii. Calendário de atividades, com fins de semana e feriados, incluindo previsões de marés críticas e janelas ambientais;
iv. Histograma de mão de obra e equipamentos;
v. Curva S planejada.

b) Com relação ao controle da obra, a Contratada deverá apresentar periodicamente:

i. Relatórios diários e mensais de obra;
ii. Medições físicas mensais dos serviços executados e acumulados, com relatórios e memórias de cálculo;
iii. Relatórios fotográficos;
iv. Relatórios de controle tecnológico;
v. Situação de pendências técnicas;

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

vi. Atualizações dos documentos de planejamento (organogramas, histogramas, curva S, etc.);
vii. Relação de subcontratadas e suas atividades;
viii. Relatório mensal de cumprimento do cronograma. Se atraso na obra, o relatório deverá apresentar medidas de correção no andamento da obra.

c) A relação de documentos acima possui caráter exemplificativo, não eximindo a Contratada da apresentação dos documentos previstos em contrato ou quaisquer outros documentos necessários ao perfeito planejamento e controle da execução do objeto contratual.

3.1.2.3.3. Canteiro de Obras

a) Caberá integralmente à Contratada a implantação e conservação do canteiro de obras, incluindo a instalação da placa da obra, cercamento e sinalização adequada da área, instalação de escritórios, almoxarifados, sanitários e áreas de vivência, mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos, entre outras atividades pertinentes.
b) O canteiro de obras deverá atender a todos os requisitos aplicáveis das Normas Regulamentadoras, em especial a NR-18 – Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção e NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho, bem como das demais normas técnicas pertinentes.
c) A Contratada deverá disponibilizar em seu canteiro de obras, para uso da Fiscalização, os seguintes itens:

i. 01 escritório climatizado para fiscalização;
ii. 01 estação de trabalho com cadeiras;
iii. Iluminação adequada e tomadas 2P+T;
iv. Acesso à rede Wi-Fi.

d) A Contratada será responsável pela segurança do canteiro de obras durante todo o período de execução dos serviços, devendo adotar todas as medidas necessárias à prevenção de acidentes, proteção dos trabalhadores, da população do entorno e do patrimônio público e privado.
e) Caberá à Contratada implantar e manter sistemas de proteção coletiva e individual, sinalização de segurança, controle de acessos, isolamento das áreas de risco e demais dispositivos necessários, respondendo integralmente por quaisquer acidentes, danos ou prejuízos decorrentes de falhas ou omissões relacionadas à segurança do canteiro.

3.1.2.3.4. Medidas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalho – SMS

a) Com relação à Saúde e Segurança do Trabalho, será responsabilidade integral da Contratada:

i. Cumprir integralmente as Normas Regulamentadoras – NRs e demais normas de segurança do trabalho;
ii. implantar e manter os programas obrigatórios, tais como o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) e o PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos), entre outros;
iii. Garantir a utilização de EPIs e EPCs adequados para todas as atividades;
iv. Garantir sinalização visível e segura em toda a área da obra.

b) Com relação ao Meio Ambiente:

i. Executar no prazo todas as condicionantes ambientais das licenças emitidas pelos órgãos competentes;
ii. Implementar medidas de controle de sedimentos, turbidez e assoreamento durante o aterro e movimentação de solo;
iii. Garantir a proteção das margens do Saco da Mangueira durante toda a obra;
iv. Controlar geração de poeira, ruído e emissões;

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

v. Segregar, armazenar e destinar corretamente todos os resíduos, com entrega de CTR;
vi. Proteger vegetação existente, salvo quando houver autorização de supressão.
vii. Garantir a correta execução do PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil), incluindo os resíduos gerados pela obra, resíduos já existentes, procedimentos de retirada, triagem, transporte e destinação final e identificação dos locais licenciados de destinação.

3.1.2.3.5. Diretrizes técnicas e execução da obra

a) O atendimento às normas técnicas e boas práticas de engenharia deverá nortear a execução do objeto contratual em sua totalidade.
b) Durante todo o período de execução da obra, deverão ser seguidas todas as normas técnicas aplicáveis ao objeto da Contratação, incluindo as normas da ABNT e MTE, legislações municipal, estadual e federal, normas ambientais, normas da Marinha do Brasil (NORMAM), estudos e projetos anteriores, orientações técnicas da Fiscalização, concessionarias de água, esgoto e energia elétrica, entre outras.
c) Os métodos executivos, critérios de controle, sequenciamento dos serviços, tolerâncias admissíveis, padrões de qualidade, procedimentos de segurança e demais exigências técnicas relativas à execução da obra serão detalhados de forma pormenorizada no Memorial Descritivo do empreendimento, a ser emitido pela Contratada.

3.1.2.3.6. Controle Tecnológico

a) Durante a execução da obra, a Contratada deverá seguir rigorosamente o Plano de Controle Tecnológico (PCT) por ela elaborado.
b) Todo o controle tecnológico deverá ser registrado em boletins ou relatórios padronizados, e ser executado em total observância às normas técnicas da ABNT, DNIT, Marinha (NORMAN), Inmetro, entre outros.
c) Todos os ensaios deverão ser realizados em laboratórios devidamente habilitados e homologados.
d) Durante a execução dos aterros, o controle tecnológico deverá assegurar o atendimento aos requisitos de compactação e umidade, mediante a realização sistemática de ensaios de densidade in situ, controle do grau de compactação e verificação das espessuras das camadas executadas, conforme critérios estabelecidos no projeto e nas normas técnicas aplicáveis.
e) Para os elementos estruturais, tais como muretas, estruturas de contenção, casas de bombas, obras de drenagem e dispositivos de descarga, deverão ser previstos ensaios de controle do concreto, incluindo verificação de abatimento (slump) e ensaios de resistência, bem como o controle do aço e dos demais materiais estruturais, em conformidade com as normas da ABNT.

3.1.2.4. EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESCOPO AMBIENTAL

a) A Contratada deverá disponibilizar todos os recursos técnicos, humanos, materiais e de equipamentos necessários à plena execução das ações ambientais, em consonância com os condicionantes da LICENÇA AMBIENTAL do empreendimento e com as normativas e legislações pertinentes, promovendo o monitoramento contínuo das atividades, com registros, relatórios periódicos e evidências de conformidade, submetendo-os e mantendo-os à disposição da Fiscalização e dos órgãos ambientais competentes.
b) A equipe ambiental deverá incluir, no mínimo, um profissional com formação superior em área compatível com o escopo ambiental, devidamente habilitado e com registro válido no respectivo conselho profissional, com experiência comprovada em gestão ambiental, licenciamento e acompanhamento

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

ambiental de obras de engenharia, para atuar como Responsável Técnico do escopo ambiental, bem como profissionais de apoio com experiência de campo comprovada.

3.1.2.4. EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESCOPO SOCIAL

3.1.2.4.1 Elaboração e execução do Plano de Gestão Social

a) A Contratada deverá elaborar o Plano de Gestão Social do empreendimento, documento técnico destinado ao planejamento, coordenação, execução e acompanhamento das ações sociais necessárias à execução do objeto contratual, visando promover a adequada interação com as comunidades, instituições e demais partes interessadas potencialmente afetadas ou beneficiadas pelas intervenções propostas.
b) O Plano de Gestão Social deverá estabelecer as diretrizes, estratégias, programas e procedimentos voltados à identificação e gestão dos impactos sociais, à comunicação e ao relacionamento institucional, à condução de processos participativos, à gestão de demandas e conflitos, à promoção da transparência das informações e ao atendimento dos requisitos legais e institucionais aplicáveis. O documento deverá contemplar a definição de responsabilidades, a composição da equipe técnica social, os cronogramas de execução, os mecanismos de monitoramento e avaliação, bem como as medidas necessárias para prevenir, mitigar ou compensar impactos sociais adversos e potencializar os benefícios decorrentes da implantação e operação do empreendimento.
c) O Plano deverá ser emitido antes do início da execução da obra, ser elaborado em articulação com a Contratante, e contemplar, no mínimo:

i. Levantamento socioeconômico de famílias e unidades localizadas na área de influência direta da obra;
ii. Identificação de situações de vulnerabilidade social, risco e necessidade de apoio específico;
iii. Ações de comunicação social, como reuniões comunitárias, divulgação de informações sobre cronograma de obras, impactos, rotas alternativas, canais de contato e ouvidoria;
iv. Registro sistemático dos atendimentos, encaminhamentos, acordos e providências adotadas, com relatórios periódicos a serem entregues à Fiscalização.

d) A Contratada deverá disponibilizar todos os recursos técnicos, humanos, materiais e equipamentos necessários à plena execução das ações sociais, promovendo o monitoramento contínuo das atividades, com registros, relatórios periódicos e evidências de conformidade, submetendo-os e mantendo-os à disposição da Fiscalização e dos órgãos competentes.
e) A equipe social deverá incluir, no mínimo, um profissional com formação superior em Serviço Social, devidamente habilitado e com registro válido no respectivo conselho profissional, com experiência comprovada em projetos sociais vinculados a obras de engenharia, para ser o Responsável Técnico do escopo social; e profissionais de apoio com experiência de campo comprovada.

3.1.2.4. ETAPAS PÓS-OBRA

3.1.2.4.1. Elaboração dos Projetos AS-BUILT

a) A Contratada deverá elaborar, ao término da execução das obras, o projeto “as-built”, refletindo fielmente todas as características efetivamente executadas, incluindo eventuais alterações realizadas em relação aos projetos aprovados ao longo da execução.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

b) O projeto “as-built” deverá contemplar todos os sistemas, estruturas, instalações e elementos implantados, com atualização de plantas, cortes, perfis, detalhes, memoriais, especificações e demais documentos técnicos pertinentes, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.
c) A documentação “as built” deverá ser entregue em meio físico e digital, em PDFs assinados e nos respectivos formatos editáveis (dwg, rvt, docx, xlsx, etc.) acompanhada das devidas Anotações de Responsabilidade Técnica registradas e assinadas, constituindo condição para a aceitação definitiva da obra, sem prejuízo de outras exigências contratuais.

3.1.2.4.2. Operação, manutenção e monitoramento pós-obra

a) A Contratada deverá elaborar e entregar à Fiscalização um Manual de Operação, Manutenção e Monitoramento Pós-Obra, contemplando, no mínimo:

i. A descrição geral dos sistemas implantados e de seus componentes;
ii. Os procedimentos de operação normal e em situações de cheias ou eventos extremos;
iii. As rotinas de inspeção periódica, manutenção preventiva e corretiva do dique, das casas de bombas e da drenagem pluvial e dos sistemas de instrumentação e monitoramento geotécnico;
iv. Os critérios de monitoramento de desempenho, estabilidade, desgaste e degradação dos materiais e seções construídos;
v. As orientações para registro de ocorrências, intervenções e não conformidades;
vi. As recomendações de segurança operacional e de proteção ambiental.

b) O Manual deverá ser elaborado com base nas condições efetivamente executadas, em conformidade com o projeto “as built”, as normas técnicas aplicáveis e as recomendações dos fabricantes dos equipamentos, devendo ser apresentado em linguagem clara e objetiva, acompanhado de esquemas, diagramas e registros técnicos pertinentes.
c) A entrega do controle tecnológico pós-obra, bem como do Manual de Operação, Manutenção e Controle, devidamente aprovados pela Fiscalização, constituirá condição para o recebimento definitivo da obra, sem prejuízo das demais obrigações contratuais.

3.1.2.4.3. Avaliação de Desempenho da Execução Contratual

a) Após a conclusão da obra e previamente ao recebimento definitivo, a Contratada deverá elaborar e apresentar Relatório de Avaliação de Desempenho da Execução Contratual, contendo a verificação do atendimento aos objetivos e resultados esperados do empreendimento, com base nos critérios técnicos, hidráulicos, estruturais, ambientais e operacionais estabelecidos nos estudos, projetos e licenças ambientais. b) O relatório deverá avaliar a conformidade da obra executada, a efetividade das soluções adotadas, o atendimento às condicionantes aplicáveis e o desempenho funcional do dique, sendo acompanhado de registros técnicos, medições, ensaios, documentação fotográfica e demais elementos comprobatórios.

3.2. Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro o Projeto Básico elaborado e aprovado, bem como a necessidade do serviço.
3.3. Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade administrativa, objeto do presente, segue indicação de potenciais fornecedores/prestadores de serviços: LAMIM SOLUÇÕES AMBIENTAIS, AREAL RIO GRANDE, CL AREAL e MAXICHEM BRASIL INDUSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICAS LTDA.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

3.3.1. Tais referências foram obtidas por meio de pesquisa, efetuadas com base na Tabela SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.
3.4. Vislumbra-se que o valor da tabela anexa é compatível, com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal 19.706/2023.
3.5. As memórias de cálculo, bem como os documentos que lhe dão suporte estão anexados, no processo administrativo.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:
4.1. DA CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

4.1.1. O licitante deverá indicar profissional(is) de nível superior, devidamente registrado(s) no Conselho Profissional competente (CREA/CAU/CRT), que atuará(ão) como Responsável(is) Técnico(s) pela execução do objeto.
4.1.2. Para fins de comprovação da capacidade técnica profissional, deverá(ão) ser apresentada(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, emitida(s) pelo respectivo Conselho Profissional, em nome do(s) profissional(is) indicado(s), relativas à execução de obra(s) ou serviço(s) de características semelhantes ao objeto da licitação.
4.1.3. As CAT(s) deverão estar compatíveis com as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, quando aplicável.
4.1.4. O(s) profissional(is) indicado(s) deverá(ão) participar da execução do objeto, sendo admitida a sua substituição por profissional(is) de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela Administração.
4.1.5. O licitante deverá comprovar o vínculo do(s) profissional(is) com a empresa, por meio de Certidão de Registro e Quitação Pessoa Física junto ao CREA/CAU/CRT, contrato de trabalho, contrato social, contrato de prestação de serviços ou outro documento hábil, nos termos da legislação aplicável.
4.1.5.1. São exigidos os seguintes profissionais:

a) **01 ENGENHEIRO CIVIL SÊNIOR** – Experiência mínima de 8 anos em obras de vulto e natureza semelhantes;
b) **01 ENGENHEIRO CIVIL OU ARQUITETO JÚNIOR** – Deverá comprovar experiência mínima de 03 anos em serviços e obras de vulto e natureza semelhantes;

4.1.5.2. Os profissionais indicados pela Licitante, habilitados para a execução da obra e designados como Responsáveis Técnicos pelo Contrato, representarão a Contratada junto à Contratante e deverão permanecer alocados na obra em regime de tempo integral, durante todo o período de execução contratual.
4.1.7. Qualificação Ambiental
4.1.7.1 A licitante deverá comprovar experiência e dispor de equipe técnica especializada em Gestão do Ambiental, apta a desenvolver planos de trabalho, estudos, levantamentos, licenciamentos, monitoramento e gerenciamento do escopo ambiental relacionado ao objeto contratual, considerando os impactos diretos no ecossistema do Saco da Mangueira e demais áreas sensíveis.
4.1.7.2 A licitante deverá apresentar os profissionais abaixo indicados, devidamente registrados no conselho profissional competente, detentores de Atestados e/ou Certidões de Responsabilidade Técnica referentes à elaboração e execução de planos de trabalho e gestão ambiental, nas quantidades mínimas abaixo apresentadas.

a) **01 GESTOR/COORDENADOR AMBIENTAL – RESPONSÁVEL TÉCNICO:**
   I. Atribuições: Coordenação técnica de todos as ações, estudos e relatórios ambientais, interface com os órgãos ambientais FEPAM/SEMA/SMMA, validação de diagnósticos, matrizes de impacto e medidas mitigadoras;

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

II. Formação: Biólogo, Engenheiro Ambiental ou Engenheiro Sanitarista, Gestor Ambiental, devidamente registrado no CRBio ou CREA;
III. Experiência mínima: 5 (cinco) anos em coordenação de estudos ambientais, licenciamento e monitoramento ambiental;
IV. Experiência comprovada em projetos com intervenção em APPs, corpos hídricos ou áreas costeiras;
V. Experiência desejável com organismos internacionais (AFD, BID, BIRD).

4.2. DA CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL

4.2.1. O licitante deverá apresentar um ou mais Atestados de Capacidade Técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa executou obra(s) ou serviço(s) compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.

4.2.2. Os atestados deverão estar acompanhados, quando exigível, das respectivas Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/CRT dos profissionais responsáveis.

4.2.3. Os atestados deverão identificar, quanto aos serviços executados, seus elementos quantitativos e qualitativos, o local e o período de execução, bem como os responsáveis técnicos envolvidos e as atividades técnicas executadas.

4.2.4. A exigência de atestados restringe-se às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto, assim consideradas aquelas que, individualmente, possuam valor igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, correspondentes aos seguintes serviços, conforme planilha anexa:

	Qnt. Projetada		% Solicitada	Qnt. Solicitada	
Fornecimento e instalação de geossintéticos	57920,4	m²	10,00%	5792,04	m²
Execução de aterramento (com uso de material importado ou dragado)	269827	m³	10,00%	26982,7	m³
Assentamento de tubulações de esgoto pluvial em concreto	6112	m	20,00%	1222,4	m
Enroncamento com pedra de mão, pedra rachão e/ou pedra detonada	13487	m³	10,00%	1348,7	m³

Tabela 3 – Capacitações para qualificação de atestados e certidões.

4.2.7 Qualificação Ambiental

4.2.7.1. Com relação à capacidade técnico-operacional, os Atestado(s) de Capacidade Técnica (CAT), deverão ser emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprovem a execução, de serviços compatíveis em natureza, complexidade e relevância com o objeto deste Termo de Referência, tais como:

a) Execução integral de Licenciamentos Ambientais;
b) Elaboração de estudos ambientais (RCA, PCA, RAP, EIA/RIMA, PBA, PRAD) para obras de infraestrutura, dragagem, aterro, obras portuárias, obras litorâneas ou intervenções em ambientes frágeis;
c) Execução de diagnósticos de fauna, flora e meio físico, incluindo análise de qualidade ambiental, hidrossedimentologia e caracterização de ecossistemas aquáticos;

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

d) Estudos e projetos de recomposição vegetal e planos de recuperação de áreas degradadas (PRAD), especialmente em APPs de corpos hídricos e ambientes estuarinos;
e) Assessoria técnica ao licenciamento ambiental em órgãos estaduais (FEPAM/SEMA) ou municipais;
f) Monitoramento ambiental de obras com interferência em recursos hídricos, estuários, restingas e áreas de influência marinha;
g) Gestão e acompanhamento ambiental em obras de grande porte (rodoviárias, portuárias, urbanização costeira, contenções, diques, dragagem).

4.2.7.2. Os atestados deverão especificar os serviços realizados e conter comprovação de boa execução, nos termos do art. 67 da Lei 14.133/2021.
4.2.8. A licitante responde pela autenticidade e veracidade das informações constantes nos atestados apresentados.
4.3. Neste caso não se aplica mão de obra com dedicação exclusiva.
4.4. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:
4.4.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação.
4.2.2. A subcontratação fica limitada a 30% (trinta por cento) do valor do contrato.
4.2.3. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.
4.2.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
4.3. Será exigida a garantia da contratação de que tratam o art. 96 e seguintes da Lei 14.133/2021, de acordo com a Minuta de Contrato que oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

5. VISTORIA:
5.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 14 horas.
5.2. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.
5.3. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
5.3.1. A vistoria poderá ser agendada através do endereço eletrônico janice.nogueira@riogrande.rs.gov.br .
5.4. 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 o contratado assumir o ônus dos serviços decorrentes.
5.5. É facultado a apresentação de declaração de que conhece o local e as condições para a realização do serviço, no entanto, considerando a complexidade do objeto, a Administração orienta que as licitantes vistoriem detalhadamente o local de implantação da obra.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:
6.1. O prazo de execução dos serviços será de 48 (quarenta e oito) meses, contados a partir da ordem de inícios dos serviços.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

6.1.1. O prazo contempla a execução de todo o objeto contratual, incluindo os estudos técnicos e levantamentos preliminares, projetos executivos e planos de trabalho, mobilização, execução da obra, entrega da documentação final (as-built e data book), limpeza final e desmobilização.
6.1.2. Com relação às etapas de elaboração dos estudos técnicos e levantamentos preliminares, obtenções de anuências e licenças, e elaboração dos projetos executivos e planos de trabalho, o prazo máximo será de 08 (oito) meses, conforme cronograma proposto.
6.1.3. A execução de cada etapa da obra será precedida de Projeto Executivo validado e da conclusão e aprovação, pela Contratante, dos trabalhos relativos à etapa anterior.
6.1.4. O Projeto Executivo da etapa posterior poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços da etapa anterior, desde que autorizado pela Contratante.
6.1.5. A Contratada, ao elaborar e apresentar seu Cronograma Físico-Financeiro, poderá diminuir o prazo de entrega do empreendimento, dentro do que julgar exequível, conforme sua proposta de técnica construtiva e organização da obra.
6.1.6. A Contratada, ao propor inovações e alterações nos projetos, deverá assegurar que tal alteração não resulte em qualquer impacto adverso tanto no prazo total de execução da obra quanto na planilha orçamentária.
6.1.7. A otimização do cronograma deve ser realizada de forma a garantir a eficiência e a qualidade dos serviços, sem comprometer o cumprimento do prazo final da obra e o valor especificado.
6.1.8. Após assinatura do contrato, a Contratada terá um prazo de até 30 (trinta) dias corridos para reunião presencial de início de obras onde deverá ser definida a data de emissão da OIS (Ordem de Início dos Serviços), com prazo máximo de mais 30 dias corridos.
6.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Subtrecho 1 do projeto Orla (Projeto Orla, 2004), compreendido entre a Ponte dos Franceses e o limite Oeste do lote da Av. Rheingantz, nº 119, na Orla do Saco da Mangueira, corpo hídrico localizado no Estuário da Lagoa dos Patos, nos horários das 8h às 18h.
6.3. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias, procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:
6.3.1 As entregas documentais integrantes do objeto (Documentação técnica inicial, Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares, Projeto Executivo e Escopos Sociais e Ambientais) serão divididas em produtos mínimos, conforme descrito ao longo deste documento.
6.4. O Cronograma com as etapas para a realização dos serviços: Conforme Cronograma Físico-Financeiro disponibilizado.
6.5. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário:
6.6 A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pela Equipe de Fiscalização designada pela Administração, composta por servidores ou equipe técnica especialmente indicada, podendo ser auxiliada por consultores externos contratados pela Contratante.
6.6.1 A Fiscalização atuará como representante da Administração, competindo-lhe:

a) acompanhar, orientar e controlar a execução do objeto;
b) verificar conformidade das atividades com o Projeto Básico, projeto executivo aprovado, TR, contrato e normas aplicáveis;
c) autorizar ou vetar métodos construtivos, materiais, equipamentos, prazos e procedimentos;
d) exigir correção de falhas, defeitos, atrasos, omissões ou não conformidades;
e) inspecionar os ensaios, testes, certificados, laudos de controle tecnológico e documentação técnica;
f) registrar ocorrências no Diário de Obra;

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

g) validar boletins de medição e atestar serviços;
h) determinar paralisações imediatas quando houver risco à segurança, ao meio ambiente, ao patrimônio público ou às famílias próximas à área de intervenção;
i) encaminhar registros às Autoridades Competentes para fins de aplicação de sanções.

6.6.2 A atuação da Fiscalização não exonera a Contratada de sua responsabilidade integral e exclusiva pela execução técnica, pela segurança da obra, das pessoas e das edificações próximas e pela qualidade dos serviços, materiais e métodos empregados.

6.6.3 A Contratada deverá garantir pleno acesso da Fiscalização a todos os setores, documentos, canteiros, equipamentos, sistemas e campos de ensaios, inclusive em horários extraordinários, quando devidamente justificado.

6.7. Com a finalidade de identificar, classificar, quantificar e alocar os principais eventos de risco associados à presente contratação, a administração elaborou Matriz de Risco (anexa), a qual prevê o valor de reserva técnica necessário para absorção dos impactos decorrentes daqueles.

7. INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA:

7.1. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

7.1.1. Integram o escopo da contratação todos e quaisquer serviços, materiais, contratações, estudos ou levantamentos, projetos, obras ou providências que sejam técnica e logicamente necessários ao atendimento integral do objeto, considerando os aspectos técnicos, sociais, ambientais, de higiene e segurança do trabalho, legais e de atendimento às normas técnicas, mencionados explicitamente ou não neste documento, incluindo, de forma não exaustiva:

a) Visitas ao local, reuniões com a Fiscalização e estudo técnico do Projeto Básico;
b) Elaboração de todos os Estudos Técnicos e Levantamentos Preliminares (topográficos, batimétricos, geotécnicos, hidrográficos e hidrodinâmicos, sociais, ambientais, entre outros) necessários à elaboração do Projeto Executivo;
c) Elaboração, detalhamento, compatibilização e revisões do Projeto Executivo de Engenharia e dos planos sociais e ambientais associados;
d) Aprovação dos Projetos Executivos junto aos órgãos públicos (Prefeitura Municipal do Rio Grande, Marinha do Brasil/Capitania dos Portos, entre outros);
e) Execução integral das obras incluídas no escopo, tais como o dique de contenção e proteção costeira, aterro, macro e microdrenagem, casas de bombas, parques lineares ribeirinhos, equipamentos de mobilidade e lazer, entre outras;
f) Elaboração e execução dos programas sociais;
g) Elaboração e execução dos programas ambientas, incluindo todas as etapas do Licenciamento Ambiental do empreendimento;
h) Gestão e destinação ambientalmente adequadas de resíduos, incluindo aqueles retirados do Saco da Mangueira;
i) Fornecimento de todos os materiais, equipamentos, veículos e transportes, mão de obra, insumos e serviços auxiliares necessários à perfeita execução do objeto;
j) Implementação das medidas de saúde e segurança do trabalho, e segurança dos envolvidos na obra e da comunidade do entorno;
k) Elaboração e manutenção de registros, relatórios, memoriais, diários de obra e demais documentos exigidos pela Fiscalização e pela legislação;
l) Treinamentos, elaboração de manuais e planos de manutenção dos sistemas implementados.

8. GARANTIA DO SERVIÇO PRESTADO:

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

8.1. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 05 (cinco) anos, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.
8.1.1. Justifica-se a exigência de garantia complementar à legal, em razão de atendimento ao Art. 618 do Código Civil.

9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:
9.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
9.2. A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme disposto no Decreto Municipal 19.707/2023.
9.3. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
9.4. As comunicações entre o Município e a Contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
9.5. O Município poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato ou para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.
9.6. O Contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo Contratante.
9.7. Somente o Contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.
9.7.1. A inadimplência do Contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato.
9.8. Antes do pagamento da nota fiscal ou da fatura, deverá ser consultada a situação da empresa junto ao SICAF.
9.8.1. Serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), caso esses documentos não estejam regularizados no SICAF.
9.9. As rotinas de fiscalização são as estabelecidas no Decreto Municipal 19.707/2023.
9.10. O Contratado deverá manter preposto aceito pela Administração no local para representá-lo na execução do contrato.
9.10.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pela Administração Municipal, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO:
10.1. As medições serão realizadas conforme os cronogramas físico-financeiros aprovados e os respectivos eventos de execução, mediante aferição e ateste da fiscalização do contrato quanto à efetiva execução dos serviços e à sua conformidade com os projetos, especificações técnicas e demais exigências contratuais.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

10.2. As medições deverão ser individualizadas por planilha orçamentária e fonte de recurso, preservando a identificação dos serviços executados e dos valores correspondentes.
10.3. Os pagamentos serão realizados com base nas medições aprovadas e atestadas pela fiscalização, observadas as condições previstas no instrumento contratual.
10.4. A remuneração pelo risco, calculada a partir da matriz de alocação de riscos (anexa), será paga de forma proporcional, a cada medição, de modo que o percentual pago a título dessa corresponda com o percentual de evolução dos serviços.

11. DO RECEBIMENTO:
11.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, **conforme previsto no eventograma**, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.
11.1.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquele evento, no eventograma, estiverem executados em sua totalidade.
11.1.2. O Contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquele evento da execução contratual, quando for o caso.
11.1.3. A remuneração pelo risco, calculada a partir da matriz de alocação de riscos (anexa), será paga de forma proporcional, a cada medição, de modo que o percentual pago a título dessa corresponda com o percentual de evolução dos serviços.
11.2. Os serviços serão recebidos provisoriamente, em até 15 (quinze) dias, tendo como termo inicial a comunicação escrita do Contratado do término da execução dos eventos previstos para a execução contratual, mediante os seguintes requisitos:
11.2.1. O Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços que se fizerem necessários, cabendo ao Fiscal Técnico anotar no Histórico de Gerenciamento do Contrato, todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, de acordo com o art. 20, inc. II do Decreto Municipal 19.707/2023.
11.2.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o Fiscal Técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à Contratada.
11.2.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da Contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
11.2.4. O Contratado fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Histórico de Gerenciamento do Contrato.
11.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
11.4. O recebimento definitivo cabe ao Gestor do Contrato ou Comissão por ele designada, conforme art. 22 do Decreto Municipal 19.707/2023.
11.4.1. Os serviços serão recebidos definitivamente em até 90 (noventa) dias, contados do último recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado.

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

11.4.2. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
11.4.3. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei 14.133/2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
11.4.4. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.
11.4.5. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.
11.4.6. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei 14.133/2021.
11.5. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.
11.6. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
11.7. As demais informações acerca do pagamento, constam na Minuta de Contrato.
11.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:
12.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento MELHOR TÉCNICA E PREÇO.
12.1.1 A Nota Final (NF) de cada proposta será calculada pela seguinte fórmula:

$$NF = NT + NP$$

onde:
NT Nota Técnica, máximo de 70 pontos;
NP Nota de Preço, máximo de 30 pontos.
12.1.2 A licitante com a maior Nota Final (NF) será considerada a vencedora, desde que atenda todas as exigências de habilitação.
12.1.3 Da Avaliação da Proposta Técnica (NT – 70 Pontos)

A avaliação da Proposta Técnica será realizada com base nos seguintes critérios, natureza e a complexidade do projeto, e levará em conta o cumprimento das diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência e nos demais documentos da licitação:

a) Pontuação excedente à exigida para capacitação técnica operacional e profissional: **até 20**

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

(vinte) pontos.

Para quantidades de serviços apresentados em atestados excedentes ao solicitado no item 4.2.4.

Pontuação excedente	pontos
25% excedente	5,00
até 50% excedente	10,00
até 75% excedente	15,00
até 100% excedente	20,00

b) Execução de dique e/ou obra de contenção de cheias e/ ou obra hidráulica de grande porte: **até 10 (dez) pontos.**

Execução de dique e/ou obra de contenção de cheias e/ou obra hidráulica de grande porte	pontos
1 obra	5,00
2 ou mais obras	10,00

c) Obra com instrumentação geotécnica: **até 10(dez) pontos.**

Execução de obra com instrumentação geotécnica	pontos
até 20 pontos de controle	5,00
mais de 20 pontos de controle	10,00

d) Qualificação da equipe técnica: Para profissionais excedentes ao solicitado no item 4.1. **Até 10 (dez) pontos.**

Qualificação da equipe técnica (excedente à capacitação técnica profissional)	pontos
Engenheiro civil sênior	3,00
Engenheireo ambiental sênior	3,00
Engenheiro geotécnico	2,00
Engenheiro hidraulico	2,00

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

e) Participação em projetos executivos de obras de diques e/ou contenção de cheias e/ ou obras hidráulicas de grande porte: **até 10 (dez) pontos.**

Participação em projetos executivos de obras de diques e/ou contenção de cheias e/ ou obras hidráulicas de grande porte	pontos
1 projeto	5,00
2 ou mais projetos	10,00

f) Metodologia estudos e condicionantes ambientais: A licitante deverá apresentar Plano de Metodologia de execução contendo a abordagem para execução dos estudos e o atendimento às condicionantes ambientais, em conformidade com o Termo de Referência, o Projeto Básico e o Memorial Descritivo. O documento será avaliado por comissão designada para esse fim, podendo obter nota máxima de **10 (dez) pontos**.

Metodologia estudos e condicionantes ambientais	pontos
nota máxima	10,00

12.1.4 Da Avaliação da Proposta de Preço (NP – 30 Pontos)

12.1.4.1 A Nota de Preço (NP) será atribuída às propostas financeiras consideradas válidas, classificadas e exequíveis, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021, deste Termo de Referência e de seus anexos, com o objetivo de assegurar o julgamento objetivo, a isonomia entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

12.1.4.2 A avaliação da proposta de preço limitar-se-á exclusivamente ao valor global ofertado, vedada qualquer apreciação subjetiva ou não prevista no instrumento convocatório.

A Nota de Preço (NP) de cada proposta será calculada pela seguinte fórmula:

$$NP = \frac{\text{Menor preço global válido}}{\text{Preço global da proposta avaliada}} \times 30$$

onde:

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

$Menor\ preço\ global\ válido$: Menor valor global dentre as propostas classificadas e aceitas;

$Preço\ \ Global\ da\ \ Proposta\ Avaliada$: Valor global da proposta em análise;

12.2. Para fins de contratação, deverá o fornecedor comprovar os requisitos de habilitação, bem como apresentar as declarações.
12.3. Previamente à celebração do contrato, a Administração verificará o eventual descumprimento das condições para contratação, especialmente quanto à existência de sanção que a impeça, mediante a consulta a cadastros informativos oficiais, tais como:
a) SICAF;
b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep)
12.4. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa fornecedora e de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei 8.429/1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
12.5. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
12.6. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
12.7. O fornecedor será convocado para manifestação previamente a uma eventual negativa de contratação.
12.8. Caso atendidas as condições para contratação, a habilitação do fornecedor será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.
12.9. É dever do fornecedor manter atualizada a respectiva documentação constante do SICAF, ou encaminhar, quando solicitado pela Administração, a respectiva documentação atualizada.
12.10. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
12.11. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, caso exigidos, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
12.12. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

13. CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

13.1. As despesas decorrentes do objeto deste Termo correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:
05 - SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE SERVIÇOS URBANOS
05.04 - COMPLEXO DE MANUTENÇÃO URBANA
05.04.15 - URBANISMO
05.04.15.452 - SERVIÇOS URBANOS
05.04.15.452.0020 - PROGRAMA TRANSFORMANDO O PRESENTE, CONSTRUINDO O FUTURO
05.04.15.452.0020.2141 - MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANA E RURAL

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

4.4.90.51.00.00.00.00 - Obras e instalações

Recurso: 1700 - Outras Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres da União
Destinação: 2118 - Dom Bosquinho - 984886/25 Dotação 2939

Recurso: 1500 - Recursos não Vinculados de Impostos
Destinação: 0001 - Livre Dotação 389

14. REFERÊNCIAS:

FURG – Universidade Federal do Rio Grande. **Diagnóstico de risco de inundação no baixo estuário da Lagoa dos Patos – Estudo de caso de Rio Grande/RS**. Rio Grande/RS, março de 2025.

GPPE – Gabinete de Programas e Projetos Especiais, Prefeitura Municipal do Rio Grande. **Projeto Básico Programa Pro-Moradia – Vila Dom Bosquinho**. Rio Grande/RS, novembro de/2020;

Projeto Orla – Rio Grande/RS, 2004;

PMRG – Prefeitura Municipal do Rio Grande. **Reportagens fotográficas da enchente de maio de 24 na orla do Saco da Mangueira.** Rio Grande/RS, 2024.

PMRG – Prefeitura Municipal do Rio Grande. **Documentos da licitação Pregão Eletrônico n° 051/2020**.

SEMA/RS – Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul. **Base Cartográfica 1:25.000**. Porto Alegre/RS, 2018.

SEMA/RS – Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul. **Dados Gerais das Bacias Hidrográficas** (https://www.sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas). Acesso em 30/12/2025.

SMHARF – Secretaria de Município de Habitação e Regularização Fundiária, Prefeitura Municipal do Rio Grande. **Termo de Referência para contratação de projeto básico para execução de aterro hidráulico na orla do Saco da Mangueira no Município do Rio Grande.** Rio Grande, julho de 2020;

SMMA – Secretaria de Município do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas, Prefeitura Municipal do Rio Grande. **Licença Ambiental Prévia N° 017/2026**. Rio Grande/RS, 20 de fevereiro de 2026;

Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR

SF ENGENHARIA DIFERENCIADA. **Projeto básico e plano de trabalho para execução de dique e aterro na orla do Saco da Mangueira no Município de Rio Grande – Volume 2 – Tomos I e II e Volume 3**. Porto Alegre/RS, julho de 2021.

Município do Rio Grande/RS, 16 de outubro de 2026.

Ana Paula Mesquita Cichowski
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

Dirceu Silva Lopes
Secretário de Município de Serviços Urbanos

Documento com pendência de assinatura(s).
Documento assinado em via eletrônica por **DIRCEU SILVA LOPES, SECRETÁRIO DE MUNICÍPIO,** em 16/10/2026 14:11:23
Para validar este documento acesse: https://grp.riogrande.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270&chancela=3A1H.E6HA.AWQR.OFQR