

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para a elaboração do Projeto Básico de Engenharia para a Dragagem de Manutenção do Porto de São Francisco do Sul.

2. PRECEDENTES

Dentre as atribuições do Convênio de Delegação do Porto de São Francisco do Sul, sob administração da SCPar Porto de São Francisco do Sul S.A. está a manutenção dos parâmetros operacionais, dentre os quais a realização dos serviços de dragagem de manutenção para assegurar as condições de segurança à navegação contemplando as áreas do canal de acesso, da bacia de evolução e dos berços de atracação.

A última dragagem de manutenção do Porto de São Francisco do Sul foi realizada no ano de 2021, e a administração do porto tem realizado campanhas batimétricas para monitorar o assoreamento da infraestrutura aquaviária, visando assegurar as condições seguras de navegabilidade.

A campanha de levantamento batimétrico realizada pelo porto em julho de 2023 apontou a existência de pontos onde serão necessárias intervenções de dragagem, a fim de assegurar a manutenção das condições de profundidades homologadas, e respectivamente as amplas condições de segurança à navegação na área sob sua responsabilidade.

Dessa forma, tendo em vista a necessidade de elaboração do projeto de dragagem de manutenção, e considerando a inexistência de corpo técnico disponível para a elaboração desse projeto internamente, faz-se necessário a contratação deste projeto com empresa especializada, sendo este o objeto do presente documento.

3. DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL

Projeto Básico de Engenharia para a Dragagem de Manutenção do Porto de São Francisco do Sul, deverão ser levados em consideração os seguintes elementos, a serem disponibilizados pela CONTRATANTE:

- Levantamento batimétrico multifeixe categoria “B”, das áreas da dársena, do canal de acesso e da bacia de evolução, realizado em julho de 2023 pela empresa Hidrotopo, e os respectivos arquivos, incluindo coordenadas hidrotopográficas “XYZ”;
- Levantamento batimétrico multifeixe categoria “A” da área da dársena, realizado em novembro de 2023 pela empresa Hidrotopo, incluindo coordenadas hidrotopográficas “XYZ”;
- Levantamento batimétrico multifeixe categoria “B” da área do bota-fora, realizado em novembro de 2023 pela empresa Hidrotopo, incluindo coordenadas hidrotopográficas “XYZ”;
- Carta náutica 1804 na última versão publicada pelo Centro de Hidrografia da Marinha;
- Relatórios de sondagens, caracterização do leito marinho e classificação do solo a ser dragado (argila, silte, areia fina etc) e status de contaminação, decorrentes do Projeto de Dragagem desenvolvido no ano de 2020 e das campanhas de monitoramento ambiental para o cumprimento da Licença Ambiental de Operação;



- Planta do traçado atual do canal de acesso em arquivo georreferenciado.

4. QUANTIDADE E ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

O Projeto básico deverá conter elementos técnicos com nível suficiente, para caracterizar a obra a ser executada, possibilitando a estimativa do seu custo e a definição da metodologia de execução da obra, especificações técnicas e prazo de execuções factíveis, de modo a permitir a execução completa da obra. Deverá atender os seguintes requisitos:

- a) Visão global da obra, identificando todos os seus elementos construtivos com clareza;
- b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante a fase de realização das obras;
- c) Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar, bem como especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) Informações que possibilitem o estudo e a dedução dos métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- e) Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra;
- f) Orçamento detalhado da obra, com respectivo cronograma físico-financeiro, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos avaliados com propriedade, com composição de custos unitários (analítica) com base, na metodologia CIRIA e, complementarmente, em outras bases referenciais de preços de obras e, quando necessário coleta de preços de mercado.

Para o desenvolvimento do Projeto Básico de Engenharia para a Dragagem de Manutenção do Porto de São Francisco do Sul, estão previstas as atividades relacionadas a seguir, que devem sempre atender aos requisitos previstos nas nacionais e internacionais aplicáveis e aos requisitos constantes na Licença Ambiental de Operação.

- g) Assessoramento técnico à CONTRATANTE, durante o processo licitatório das obras, bem como apoio à eventuais questionamentos técnicos a respeito das soluções técnicas adotadas, ao orçamento referencial e demais elementos relacionados aos serviços prestados.

4.1. Análise da Geometria do Canal e Estimativa do Volume de Dragagem

Com base nas plantas batimétricas, da geometria do canal e demais elementos fornecidos pela CONTRATANTE, a projetista deverá realizar a estimativa do cálculo do volume de dragagem, considerando o dimensionamento dos taludes, as cotas de projeto e cotas de tolerância de dragagem, considerando os seguintes parâmetros:

Tolerância de Vertical	0,50 metros
Tolerância horizontal	0,50 metros
Inclinação dos taludes	Conforme estudo geotécnico
Profundidade	-14,0 m DHN

Os parâmetros de tolerância de dragagem e inclinação dos taludes deverão ser avaliados pelo projetista, levando em conta a característica geotécnica do subleito do canal, bem como as características do equipamento de dragagem indicado.

A estimativa do volume de dragagem deverá indicar os volumes a serem dragados, divididos por trechos conforme abaixo designados:

- a) Bacia de Evolução e Dársena;
- b) Canal Interno;
- c) Canal Externo.

O Cálculo do volume deverá ser realizado com o software “Hypack”, apresentando as seções de dragagem, com espaçamento não maior que 20 metros entre cada seção, e o respectivo memorial de cálculo de volume de dragagem.

A etapa de análise da geometria do canal, e a estimativa do volume de dragagem deverá resultar nos seguintes produtos:

Produto 1 - Planta batimétrica da condição atual do canal de acesso, com a respectiva representação da geometria do canal de acesso, da bacia de evolução e da dársena;

Produto 2 - Planta batimétrica da condição do canal de acesso desejada após a realização da dragagem;

Produto 3 - Máscara de dragagem, indicando as profundidades de material a ser dragado;

Produto 4 - Memorial de cálculo de volume de dragagem, com a representação das respectivas seções de dragagem.

4.2. Especificação dos métodos e equipamentos de dragagem

A projetista deverá realizar a especificação dos equipamentos de dragagem, considerando uma draga autotransportadora de médio/grande porte (draga tipo “trailing cutting suction dredge”) para a remoção, transporte e deposição dos sedimentos, e um ou mais métodos auxiliares, para a realização da dragagem nos pontos onde a draga de grande porte não alcança.

Feita a especificação dos equipamentos, a CONTRATADA deverá realizar a pesquisa junto ao mercado, visando identificar a disponibilidade e localização dos equipamentos, visando a seleção dos equipamentos referenciais. Deverá ser feito o levantamento junto às empresas de dragagem, bem como a pesquisa utilizando plataformas abertas de informações de navegação (como o website “Marine Traffic ou similar), visando criar um banco de dados que apresente a disponibilidade e localização das dragas no quadrante sudeste da América do Sul, compreendendo pelo menos os portos localizados entre o Rio de Janeiro e Buenos Aires. Deverão compor esse banco de dados, as dragas mobilizadas nessa região com capacidade de cisterna igual ou superior a 3.000 m³.

Para a seleção do equipamento referencial para o projeto de dragagem, deverá ser especificado o equipamento que atenda de forma satisfatória a profundidade a ser dragada, mas também deverá ser levado em consideração o balanço entre o custo de mobilização e o custo unitário de dragagem, a fim de selecionar o equipamento que apresente a melhor relação benefício/custo.

A seleção da draga deverá levar em consideração o parâmetro indicado pelo Acórdão 179/2017 do Tribunal de Contas da União, que indica que deve ser adotado como distância de mobilização o raio sob o qual existam pelo menos 4 dragas disponíveis, que sejam de

pelo menos duas empresas distintas. O referido acórdão deverá ser observado também no desenvolvimento do projeto de dragagem e na formação dos preços unitários de dragagem.

4.3. Orçamento Referencial

A CONTRATADA deverá elaborar o Orçamento Referencial, seguindo as orientações do Acórdão 179/2017 do TCU, que por sua vez considera a combinação das seguintes fontes para o cálculo dos parâmetros do custo de dragagem:

- a) Guide to cost standards for dredging equipment, e a mais recente atualização disponível, publicada pela CIRIA;
- b) Cost Standards for Dredging Equipment, na mais recente atualização disponível, de autoria de R. N. Bray;
- c) Dredging Technology, edição de 2011, de autoria de G. L. M. van der Schrieck.

O orçamento referencial deverá considerar o custo de mobilização e o custo unitário de dragagem para cada um dos segmentos de projeto (dársena e bacia de evolução, canal interno e canal externo), bem como o BDI, levando em consideração as disposições indicadas no Acórdão 179/2017 do TCU.

Deverá ser apresentado o comparativo de custos de dragagem considerando as diferentes opções de equipamentos disponíveis aptos a realizar os serviços de dragagem, a fim de subsidiar a escolha do equipamento que apresentar a melhor relação benefício/custo.

4.4. Cronograma físico-financeiro

A CONTRATADA deverá apresentar o cronograma físico-financeiro da realização das obras de dragagem, considerando o equipamento referencial selecionado com base na análise de benefício/custo.

4.5. Aspectos ambientais

O Plano Ambiental de Dragagem será desenvolvido sob responsabilidade da CONTRATANTE, por meio de empresa especializada contratada especificamente para essa finalidade. Entretanto, a CONTRATADA deverá apresentar o Projeto de Dragagem os seguintes elementos relacionados à componente ambiental:

- a) Análise dos dados disponíveis de aspectos climáticos e ambientais relacionados à condições de maré e correntes, incidência de ventos e pluviosidade e demais componentes ambientais que possam interferir na realização dos trabalhos de dragagem;
- b) Análise das características do sedimento a ser dragado, com base nos dados disponíveis, a fim de analisar eventuais fatores de risco e contaminação.

O Projeto de Dragagem será utilizado pela CONTRATANTE para a elaboração do Plano de Dragagem, que deverá ser submetido ao órgão ambiental para a emissão da autorização dos serviços de dragagem. Dessa forma, eventuais determinações do órgão ambiental que causem interferência no Projeto de Dragagem deverão ser atendidas pelo projetista.

4.6. Especificação dos serviços de supervisão de engenharia e apoio à fiscalização da dragagem



A CONTRATADA deverá apresentar a especificação dos serviços de supervisão de engenharia e apoio à fiscalização da dragagem, com os seguintes elementos:

- a) Especificação dos serviços de apoio à fiscalização, tais como rotinas de fiscalização e inspeção, acompanhamento do andamento da obra de demais elementos de apoio à fiscalização;
- b) Descrição da equipe técnica mínima para apoio à fiscalização;

4.7. Assessoramento técnico à contratante durante o processo de licitação das obras

A CONTRATADA deverá prestar assessoramento técnico à CONTRATANTE, durante o processo licitatório, desde a fase interna, passando pela fase externa, até a homologação. O assessoramento técnico aqui indicado consiste no apoio à respostas a eventuais pedidos de informação, questionamentos e recomendações que possam ser demandados por órgãos de controle e regulatórios, potenciais licitantes ou por qualquer outro meio, que possam implicar na elaboração de respostas ou mesmo adequações nos produtos desenvolvidos pela CONTRATADA.

4.8. Anotação de Responsabilidade Técnica

A Contratada deverá emitir a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica referente ao objeto contratado, dos profissionais técnicos especializados que atuarem no presente contrato, assumindo os respectivos custos pela sua emissão.

5. ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

A contratada deverá reunir-se com a equipe técnica da SCPAR Porto de São Francisco do Sul periodicamente, de forma remota ou presencial, para apresentação gerencial acerca do andamento das atividades e elaboração dos projetos, inclusive em relação às discussões quanto às soluções técnicas de projeto adotadas.

6. DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A contratada deverá cumprir as normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho emanadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE e também os requisitos de Saúde e Segurança Ocupacional da SCPAR Porto de São Francisco do Sul. Deverá garantir que todos os empregados possuam treinamento, capacitação, habilitação e autorização de acordo com a atividade a ser realizada nas dependências do Porto, bem como fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e coletiva (EPC) necessários e compatíveis com o risco existente em cada serviço contratado, não permitindo que nenhum de seus empregados ou subcontratados executem qualquer tarefa sem a utilização destes equipamentos, responsabilizando-se por qualquer infração referente às normas pertinentes à segurança do trabalho. Os EPIs devem estar em perfeito estado de conservação, possuir Certificado de aprovação (CA) dentro da validade e os empregados devem estar treinados quanto ao seu uso. Os funcionários da empresa contratada deverão estar devidamente identificados (crachá/ uniforme) e equipados (EPI, ferramentas, máquinas e equipamentos) de acordo com a natureza dos riscos característicos da atividade a desempenhar dentro das dependências do Porto.



7. PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
01	Projeto Básico de Engenharia para a Dragagem de Manutenção do Porto de São Francisco do Sul	

8. CRONOGRAMA DE ENTREGAS

Todos os produtos deverão ser entregues em uma etapa única, no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias, contados a partir da Ordem de Serviço. Isso não exclui a necessidade de ocorrência de entregas parciais para análise da CONTRATANTE, no decorrer do andamento dos trabalhos.

9. LOCAL DE ENTREGA/FORNECIMENTO DO OBJETO

O objeto da presente contratação deverá ser entregue na Gerência de Infraestrutura da SCPAR Porto de São Francisco do Sul, localizada na Av. Eng. Leite Ribeiro, nº 782, Centro, São Francisco do Sul.

10. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DA CONTRATADA E DO CONTRATANTE

Obrigações da contratada:

- a) cumprir fielmente com todas as obrigações do Termo de Referência;
- b) atender a todas as solicitações de contratação efetuadas durante a vigência do Contrato;
- c) manter todas as condições de habilitação e qualificações exigidas na licitação;
- d) assumir a responsabilidade pelos encargos sociais e outros, pertinentes ao fornecimento do(s) produto(s), bem como taxas, impostos, fretes e demais despesas, diretas e indiretas, incidentes sobre o(s) mesmo(s);
- e) responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, inclusive despesa de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, pertinentes à execução do objeto do Contrato;
- f) responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos, físicos ou materiais, causados à Contratante ou a terceiros, pelos seus prepostos, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, quando da execução do fornecimento;
- g) submeter-se à fiscalização por parte da Contratante;
- h) a contratada é responsável por obter e manter, durante todo o prazo de vigência do contrato, todas as autorizações, alvarás e licenças, seja de que natureza forem, porventura exigidas para o cumprimento do objeto licitado;
- i) não subcontratar, ceder ou transferir o objeto deste Edital, exceto os levantamentos de campo (sondagens e levantamento topográfico), que poderão ser terceirizados;
- j) Cumprir as normas de acesso, de Segurança do Trabalho e sanitárias necessárias para o acesso de seus funcionários e equipamentos à área primária do Porto de São Francisco do Sul

Obrigações da Contratante:



- a) emitir Contrato do objeto licitado;
- b) comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução dos serviços;
- c) Autorizar à Contratada para acessar a área da SCPAR Porto de São Francisco do Sul, pelo lado terrestre ou marítimo, mediante solicitação, para vistoriar a área das obras;
- d) pagar à Contratada o preço ajustado, de acordo com a forma de pagamento estipulada no edital;
- e) rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados pela Contratada fora das especificações do edital;
- f) fiscalizar e acompanhar a execução do Contrato, segundo seu interesse, sob os aspectos qualitativos e quantitativos, relatando irregularidades, quando for o caso;
- g) aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias;
- h) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada;
- i) Disponibilizar a documentação que esteja disponível, necessária e que possa contribuir para a execução do objeto do contrato;

11. FORMA DE RECEBIMENTO E ACEITE DO OBJETO

Finalizados os serviços contratados, o recebimento do objeto contratual ficará condicionado à observância das normas contidas no art. 153, inciso I, do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS, onde:

- a) PROVISORIAMENTE, pelo fiscal do contrato que procederá à conferência de sua conformidade com as especificações do Edital, deste Termo de Referência e do Contrato. Caso não haja qualquer impropriedade explícita, será atestado esse recebimento, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes,
- b) DEFINITIVAMENTE, pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, no prazo máximo de 90 (noventa) dias contados do recebimento provisório.

São Francisco do Sul, fevereiro de 2024.

Guilherme Custódio de Medeiros
Gerente de Infraestrutura

