
PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DE PORTOS E AEROPORTOS
COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO
REGIME DE CONTRATAÇÃO DA ESTATAL Nº 02/2023

1º Quesito TCU - No tocante ao volume de derrocagem, pergunta-se: Qual o valor correto?

Resposta INPH: O volume de 4.983 m³. de acordo com a CPU mais recente. As dissonâncias às páginas 53 e 54, encontradas no texto do anteprojeto elaborado pelo INPH, foram sanadas no Relatório INPH n' 023/2022-Rev.01d, de setembro/2022 que, por um equívoco do INPH (órgão da estrutura do Ministério dos Portos e Aeroportos e com expertise na área de dragagem), deixou de acompanhar a correspondente CPU de setembro/2022, mais recente. A revisão do mencionado relatório, ora encaminhada, deve passar a integrar o citado Edital, substituindo a primeira versão do documento.

A CPU atualizada já foi postada na homepage da PORTOSRIO.

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Os volumes foram extraídos da Composição de Preços Unitários – CPU, Base: setembro/2022, elaborado pelo INPH, onde consta:

Portanto, o volume de 4.983m³ da página 103 do documento “edital e anexos” – Anexo II – planilha de estimativa de quantidades e preços, está correto.

2º Quesito TCU - No tocante aos preços dos serviços de dragagem e derrocagem, pergunta-se: Quais os valores corretos, os apresentados no anexo II ou os apresentados no anexo ID?

2.1) Dragagem com draga autotransportadora:

Resposta INPH: Relativamente aos subitens 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4, informamos serem aqueles apresentados no Anexo II, posto que coincidem com a CPU mais recente (setembro/2022), elaborada pelo INPH

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Os volumes foram extraídos da Composição de Preços Unitários – CPU, Base: setembro/2022, elaborado pelo INPH, onde consta:

Portanto, quanto aos preços dos serviços de dragagem autotransportadora, os valores corretos são os do Anexo II – planilha de estimativa de quantidades e preços (pág. 103).

2.2) Dragagem com Backhoe:

Resposta INPH: Relativamente aos subitens 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4, esclarecemos serem aqueles apresentados no Anexo II, posto que coincidem com a CPU mais recente (setembro/2022), elaborada pelo INPH.

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Os volumes foram extraídos da Composição de Preços Unitários – CPU, Base: setembro/2022, elaborado pelo INPH, onde consta.

Portanto, quanto aos preços dos serviços de dragagem com backhoe, os valores corretos são os do Anexo II – planilha de estimativa de quantidades e preços (pág. 103):

2.3) Derrocagem:

Resposta INPH: Relativamente aos subitens 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4, informamos serem aqueles apresentados no Anexo 11, posto que coincidem com a CPU mais recente (setembro/2022), elaborada pelo INPH.

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Os volumes foram extraídos da Composição de Preços Unitários – CPU, Base: setembro/2022, elaborado pelo INPH, onde consta.

Portanto, quanto aos preços dos serviços de derrocagem, os valores corretos são os do Anexo II – planilha de estimativa de quantidades e preços (pág. 103).

2.4) Resumo geral:

Resposta INPH: Relativamente aos subitens 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4, informamos serem aqueles apresentados no Anexo I-D, posto que coincidem com a CPU mais recente (setembro/2022), elaborada pelo INPH.

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Em resumo geral, os valores corretos são: os constantes do Anexo I-D com base no mês de setembro de 2022.

3º Quesito - Fiscalização

3.1) O critério de medição adotado é a medição in situ, o que demanda a realização de levantamento batimétrico antes e após a execução por parte da fiscalização a fim de confrontar os valores informados pela executante da dragagem. Quais meios a contratante possui para execução dos levantamentos batimétricos de fiscalização?

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Edital de Licitação concluído e aprovado pela Diretoria Executiva da PortosRio visando a contratação dos serviços de assessoria, consultoria e apoio à fiscalização das Obras de Dragagem de Adequação no Canal de Acesso Aquaviário no Porto do Rio de Janeiro, que engloba, a execução dos programas de monitoramento ambiental, assim como todos os serviços de levantamentos batimétricos de acompanhamento, supervisão de obras e análise dos projetos básicos e executivo a serem elaborados pela futura contratada, visando dar suporte técnico especializado à fiscalização, a ser designada posteriormente pela PortosRio.

3.2) Há empresa contratada ou em processo de contratação para prestação do serviço?

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Sim, conforme respondido no quesito anterior 3.1.

3.3) Há um cronograma (sequenciamento) de execução do contrato de dragagem e de contratação e execução de levantamentos batimétricos para auxílio a fiscalização?

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Sim, há processo de contratação em andamento, conforme descrito na resposta ao quesito 3.1, incluindo (sequenciamento) de execução dos levantamentos batimétricos para auxílio a fiscalização.

3.4) Está prevista a contratação de supervisão de obras, análise dos projetos básicos e executivo?

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Sim, conforme dito anteriormente na resposta ao quesito 3.1 há processo de contratação em andamento, incluindo, também, supervisão de obras e análise dos projetos básicos e executivo a serem elaborados pela futura contratada das

obras de dragagem.

4º Quesito - Derrocagem

4.1) O anteprojeto de engenharia apresenta um esboço da planta de integração de dados Geofísico- Geológico à página 46. Nesse esboço é possível inferir que há algumas sondagens e ensaios geofísicos da área de intervenção, solicitamos o envio dessa prancha em formato legível, pois as anotações das legendas estão indefinidas.

Resposta INPH: Será disponibilizada, em meio digital, a Planta de Integração de Dados Geológico-Geofísicos, Desenho CDRJ/INPH n' 158-117, na escala 1: 5000.

4.2) Adicionalmente, solicitamos os ensaios e levantamentos mais relevantes e recentes utilizados para caracterização e estimativa da volumetria do material a ser derrocado.

Resposta INPH: Serão disponibilizados os dados geológicos e geofísicos pretéritos, utilizados para a elaboração da Planta de Integração de Dados Geológico-Geofísicos, e que serviram à análise integrada do substrato marinho da região. Tais dados são basicamente constituídos pelos seguintes documentos e informações:

. Relatório INPH n' 055/2013, Vo1. 2/3, Rev.02, "Nota Técnica sobre os Aspectos Morfológicos, Geológicos e Geotécnicos na Região de Influência do Porto do Rio de Janeiro";

. Relatório INPH n' 055/2013, Vo1. 3/3, Rev.02, "Identificação de Sítios com Provável Ocorrência de Corpos Rochosos Sujeitos a Eventual Derrocamento";

. Sondagens jet-probe, a percussão e mistas de várias procedências; e

. Levantamentos sismobatímetro e sonográfico, também de procedências distintas.

4.3) O material a ser derrocado consiste em poucos afloramentos pontuais ou são diversos maciços rochosos espalhados ao longo de toda a área de intervenção?

Resposta INPH: O Relatório INPH n' 055/2013V, o1. 3/3, Rev.02. "Identificação de Sítios com Provável Ocorrência de Corpos Rochosos Sujeitos a Eventual Derrocamento", mencionado no quesito anterior, aponta a possibilidade de "algumas interferências rochosas isoladas" que,

eventualmente, podem dificultar as operações portuárias. Tal possibilidade deve ser confirmada ou definitivamente descartada por ocasião da elaboração dos Projetos Básico e Executivo, precedidos de estudos complementares, caso necessário.

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Considerando que adoção do regime de contratação integrada, o Termo de Referência, no Item 7.3.1. Derrocagem, estabelece que os equipamentos de derrocagem deverão ser definidos nas fases de projeto básico e executivo e deverão atuar onde for comprovada a existência de substrato rochoso não passível de remoção por draga tipo backhoe. Portanto, maiores detalhes, incluindo a necessidade ou não de execução da derrocagem, só serão confirmados na fase de projeto básico e executivo, cuja assessoria contratada pela PortosRio dará apoio à fiscalização na análise técnica dos projetos básicos e executivo apresentados pela futura contratada para execução das obras. Portanto, nesse momento, entende-se que não há como especificar se são poucos afloramentos pontuais ou são diversos maciços rochosos, ou ainda, se eles existem ou não.

4.4) A presença dos afloramentos e a execução de obras de derrocagem não inviabilizariam as intervenções das dragagens, impactando o cronograma?

Resposta INPH: Entende-se que não, uma vez que tal possibilidade pode ser facilmente equacionada, quando da elaboração dos Projetos Básico e Executivo.

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Considerando a adoção do regime de contratação integrada, caberá a futura contratada a responsabilidade pelo projeto básico e projeto executivo, que, caso aponte a necessidade de derrocagem, deverá compatibilizar o cronograma de execução da obra ao prazo estimado no Edital.

4.5) Como é realizada a medição do material derrocado?

Resposta GEROB, SALLES CONSULTORIA e INPH: Através de medições "in situ", com a utilização de levantamentos batimétricos e, caso necessário, geofísicos, geotécnicos e/ou inspeções subaquáticas.

4.6) Qual o critério de medição da derrocagem e quais são os equipamentos necessários para medir?

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Uma vez que as medições serão realizadas em conformidade com a Lei 14.133/2021 – Art. 46 - § 9º que dispõe “...adotarão sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado”, o critério de medição do material derrocado, caso o serviço venha a ser necessário, seguirá os mesmos critérios estabelecido no Edital, ou seja, com base em metas de profundidade (cota de projeto e cota de dragagem), e padrões de qualidade requeridos pelo Contratante para o atingimento da entrega final do objeto.

5º Quesito - Critérios para dragagem adoção do equipamento de dragagem Hopper e Backhoe

5.1) Considerando a diferença entre os preços da dragagem utilizando-se a draga hopper (cerca de R\$ 38/m3) e o da draga backhoe (cerca de R\$ 78/m3), quais foram os critérios utilizados para definir o volume a ser dragado por cada tipo de equipamento?

Resposta INPH: Dragas Hopper e Dragas Backhoe são equipamentos de dragagem totalmente distintos, seja em planta, produtividade e valores. Os critérios para adoção de um ou outro equipamento foram, basicamente, as suas manobrabilidades e suas capacidades de dragarem materiais com maiores índices de penetração (SPT-Standard Penetration Test) e, também, levando em consideração a coesão do solo a ser dragado.

5.2) Solicitamos a remessa dos projetos e levantamentos preponderantes para justificar a escolha dos equipamentos?

Resposta INPH: Respondido no quesito anterior

6º Quesito - Histórico de dragagens no Porto do Rio de Janeiro

6.1) Quais foram as duas últimas dragagens com volumes superiores a 1,5 milhão de m3 realizadas no canal aquaviário e berços do Porto do Rio de Janeiro? Indicar os volumes dragados e derrocados, características da obra (manutenção ou aprofundamento/readequação de geometria), profundidades iniciais e alcançadas após os serviços e os equipamentos utilizados.

Resposta INPH: O anteprojeto do INPH, consubstanciado no Relatório INPH nº 023/2022-Rev.01, de setembro/2022, "Readequação e Ampliação Canal do e Acesso ao Terminal de Contêineres - TECON no Complexo Portuário do Rio de Janeiro/RJ", em anexo, apresenta, às páginas 7 e 8, alguns dados históricos de dragagens anteriormente executadas.

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: O INPH, Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviárias, ente público ligado ao DNIT/MINFRA, responsável pelo anteprojeto de dragagem de adequação do canal de acesso ao Porto do Rio de Janeiro e, baseado em sua experiência e notório saber, utilizou-se de metodologia e informações pretéritas obtidas em levantamentos hidrográficos e geomorfológicos, do situ aonde ocorrerá a intervenção de aprofundamento do canal. Nestes termos, considerar os dados históricos que constam no Relatório INPH nº 023/2022 e suas revisões, de setembro/2022 e seus anexos, disponibilizados pelo INPH na resposta ao ofício TCU, por terem sido estes os elementos adotados pelo INPH na confecção do anteprojeto.

6.2) Quando foi realizada a última campanha de levantamentos batimétricos do canal e dos berços? Solicitamos a remessa dos resultados dessa última campanha.

Resposta INPH: Respondido no quesito anterior.

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Da mesma forma, considerar a documentação técnica que estão sendo disponibilizada em arquivos digital pelo INPH e o Relatório INPH nº 023/2022 e suas revisões, de setembro/2022, que será divulgada, imediatamente no no site da PortosRio.

Em ambas intervenções de aprofundamento de dragagem, de posse dos elementos acima citados, ocorreram sem nenhuma intercorrência, havendo o êxito na implantação das adequações necessárias para atendimento dos navios tipos de cada certame, adotados a metodologia proposta com os dados e elementos históricos, constantes dos anexos ao edital de referência do Procedimento Licitatório, fornecidos pelo INPH, e que serão imediatamente postados no site da PortosRio e, encaminhados a essa Corte de Contas.

6.3) Há algum estudo que consolide a estimativa do aporte anual de sedimentos no canal e berços Porto do Rio de Janeiro? Em caso positivo, solicitamos o envio.

Resposta INPH : Não. Com base na comparação entre levantamentos batimétricos, na região

do Porto do Rio de Janeiro, o assoreamento anual é considerado desprezível, não representando valor na CPU de setembro/2022. O Relatório INPH nº 023/2022-Rev.01, de setembro/2022, observa que as simulações em modelo hidrodinâmico demonstram "que as velocidades de corrente em geral são muito baixas na região, não oferecendo potencial transporte de material" (página 31), e que na região ao largo, na qual se dará o descarte de materiais dragados, "uma importante componente das correntes", atuante na direção Leste-Oeste, "não permite que as plumas alcancem o litoral ou retornem para a Baía de Guanabara" (página 35).

7º Quesito - Overflow

7.1) Considerando a resposta ao questionamento 13º da empresa Deme Group. Justificar a não permissão da utilização do overflow, tendo em vista o aumento da produtividade promovida pelo sistema. Quais são as restrições quanto ao uso na área de intervenção?

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Reiteramos de que a Licença Ambiental vigente, deverá ser cumprida integralmente pelo contratado, e qualquer alteração dos parâmetros e programas pré-estabelecidos, deverão ao seu tempo, serem demandados a fiscalização da PortosRio.

7.2) Na composição de preços para a draga autotransportadora hopper é indicado no texto do item "tempo médio de carregamento" a ocorrências de perdas pelo overflow, tendo em vista a resposta ao questionamento, entendemos que a indicação pode gerar dúvidas às licitantes e à contratada.

Resposta INPH: O INPH entende que a utilização de "overflow" é parte integrante do processo de dragagem, quando da utilização de dragas autotransportadoras.

Resposta GERGOB e SALLES CONSULTORIA: Conforme resposta do INPH no item 8.3, "O tempo médio de carregamento de uma draga auto transportadora depende do material a ser dragado (tempo de overflow) e da capacidade de bombeamento instalada. Os fabricantes de bombas de dragagem especificam em suas bombas para que a draga, independente do seu porte, consegue carregar a cisterna em aproximadamente 60 minutos. Portanto, durante a operação de dragagem, cabe ao engenheiro responsável adequar este tempo ao que chamamos de "ciclo ótimo de dragagem". Como dito na CPU trata-se de um tempo médio de carregamento.

8º Quesito - Composição de Preços Unitários

8.1) Quais as fontes de informação para estipular as tripulações das dragas?

Resposta INPH: As tripulações das dragas, em regime de operação, são de responsabilidade e conveniência de cada empresa de dragagem, desde que mantido um número mínimo, de acordo com a legislação vigente de cada local. Este número pode variar, porém não muito, de empresa para empresa. Na CPU executada pelo INPH o quantitativo é indicado de acordo com a expertise do Instituto e com as guarnições de cada setor da draga, como, por exemplo, praça de máquinas, praça de bombas, convés, passadiço. etc. A tripulação sugerida na CPU se refere à média aceita pelas empresas de dragagem.

8.2) Qual a fonte de informação para velocidade da draga auto transportadora de 10 MN/h para a operação de transporte de material dragado?

Resposta INPH: A draga sugerida na CPU tem capacidade de navegar a 15 nós. A velocidade de 10 nós se refere a uma média, adotada pelo projetista, considerando condições climáticas, velocidade permitida no canal de acesso, aceleração e desaceleração do equipamento.

8.3) A utilização de velocidade ponderada (dragagem/ área de disposição) e o tempo médio de carregamento da draga de 1h não gera duplicidade para o cálculo do tempo de ciclo?

Resposta INPH: O tempo médio de carregamento de uma draga auto transportadora depende do material a ser dragado (tempo de overflow) e da capacidade de bombeamento instalada. Os fabricantes de bombas de dragagem especificam suas bombas para que a draga, independente do seu porte, consiga carregar a cisterna em aproximadamente 60 minutos. Durante a operação de dragagem, o engenheiro responsável deve adequar este tempo ao que chamamos de "ciclo ótimo de dragagem". Como dito na CPU trata-se de um tempo médio de carregamento.

8.4) Tendo em vista a resposta ao questionamento 12º da empresa Deme Group, quais são as velocidades máximas estabelecidas para as operações de dragagens e navegação para a área de despejo permitida pela Capitania dos Portos do Rio de Janeiro?

Resposta: Considerar as velocidades máximas no interior da Baía de Guanabara, estabelecidas

no Item 403 Normas e Procedimentos NPCP - RJ - 2022 da Capitania dos Portos do Rio de Janeiro para o Porto do Rio de Janeiro. Não há restrição de velocidade para fora da Baía de Guanabara. Atender, somente, para a restrição imposta no Item 13 da Licença Ambiental que estabelece que o dever controlar a velocidade da draga no trajeto entre as áreas de dragagem e a área de despejo, não ultrapassando a velocidade de 5 (cinco)nós, caso sejam avistados cetáceos e quelônios.

9º Quesito - Reparo de adutora de água potável

9.1) Indicar as dimensões aproximadas da adutora citada no item 7.3.4 do edital da contratação.

Resposta: Adutora denominada Rede de Aguada do CIAW, partindo do 1º Distrito Naval e terminando na Ilha das Enxadas, construída em tubo de Polietileno de Alta Densidade, PE 80, PN 10, diâmetro externo de 90 mm, com comprimento de aproximadamente 1.800 metros.

Rio de Janeiro, 26 de abril de 2023.

Marli Barros de Amorim
Presidente da CPL