

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Anexo I – Termo de Referência

Rev. 02

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41

3420.1143

www.portosdoparana.com.br / [Linkedin: portosdoparana](#) / [Instagram: @portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Sumário

1	OBJETIVO	4
2	JUSTIFICATIVA TÉCNICA.....	4
3	LEVANTAMENTO DE CAMPO	5
4	ABRANGÊNCIA	6
5	ESCOPO DOS SERVIÇOS.....	8
6	DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS.....	9
6.1	Fase 1 – Data Book das informações existentes dos berços.....	9
6.2	Fase 2 - Relatório Técnico dos berços	11
6.3	Fase 3 - Plantas e Desenhos Técnicos representando a situação atual das estruturas	
18		
6.4	Fase 4 - Projeto básico de recuperação de estrutura	19
7	METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	19
8	CAPACIDADE TÉCNICA	20
8.1	Da empresa ou do consórcio de empresas	21
8.2	Dos profissionais.....	22
8.3	Considerações gerais.....	24
9	NORMATIVAS	25
10	OBRIGAÇÕES DA APPA.....	26
11	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	26
12	CADASTRO E CRACHÁ.....	28
13	SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	29
14	ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	29
15	RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS	30

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

16	MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	30
17	REAJUSTAMENTO	31
18	SUBCONTRATAÇÃO	32
19	PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO	33
20	ALTERAÇÃO SUBJETIVA	34
21	CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS COMUNS	34
22	CONTRATAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE	34
23	PARCELAMENTO DO OBJETO	35
24	MATRIZ DE RISCOS	35
25	PRAZOS	36
26	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	36
27	PAGAMENTOS.....	37
28	PREÇO MÁXIMO ADMITIDO.....	39
29	PLANILHA DE MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA	39
30	GARANTIA.....	39
31	ANEXOS	40

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41

3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****1 OBJETIVO**

O presente Termo de Referência objetiva estabelecer os requisitos mínimos para a contratação de empresa especializada para a elaboração de laudos e estudos das estruturas dos berços do porto de Paranaguá, incluindo o píer público de graneis líquidos, e elaboração de projeto básico para a recuperação das patologias dos berços. Os serviços devem contemplar os berços 201, 202, 204, 205, 206, 208, 209, 211, 212, 213 e 214 do Porto de Paranaguá e incluir o Píer Público de Graneis Líquidos, conforme orientações do Edital e demais elementos em anexo.

2 JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A Portos do Paraná possui 88 anos de operação, e após a primeira obra ser realizada, a área do porto foi expandida com o tempo:

- 1928: Lançado 1º caixão construído com concreto armado, projetado para formar os segmentos do cais de Paranaguá;
- 1946: Cais de inflamáveis, com 150 metros, construído desde o início da década, começa a operar;
- 1947: Ampliação de 270 metros do cais do Porto de Paranaguá;
- 1955: Concluída a ampliação de 500 metros de cais a leste;
- 1971: Obras de ampliação do cais comercial em 516 metros;
- 1992: De 1987 até esta data, Porto ganha mais 510 metros de cais;
- 2015: Primeira expansão do cais leste;
- 2019: Segunda expansão do cais leste;
- 2020: Reforma do berço 201;

De lá para cá, a modernização e evolução do modal marítimo e dos equipamentos utilizados foi inevitável, desde softwares de desenhos e projetos, à equipamentos para carregamento de navios, além das próprias embarcações que aumentaram de tamanho e porte, e

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

consequentemente necessitam de maiores calados para aproveitamento de todo o volume suportado.

Ainda, com relação aos projetos estruturais, com o passar do tempo, muitas documentações acabaram indisponíveis, seja por inexistência de dados completos ou pela falta total de projetos devido a idade das construções, e este fato dificulta o planejamento e a identificação da necessidade de intervenções e modernização das instalações portuárias.

Desta forma, justifica-se a contratação de empresa especializada para a elaboração de laudos e estudos das estruturas dos berços do porto de Paranaguá. Esta identificação contribui também para a segurança da operação do porto, pois com ela, será possível sinalizar as áreas fragilizada antes da ocorrência de acidentes, deixando claro as limitações das estruturas existentes.

3 LEVANTAMENTO DE CAMPO

Antes da apresentação da proposta de preços, a proponente deverá visitar o local onde serão executados os serviços, pois o desconhecimento das condições ali existentes não a eximirá do pleno cumprimento de qualquer das exigências aqui formuladas.

Para o agendamento da visita ao local, o responsável técnico da proponente deverá dirigir-se ao Centro Administrativo da APPA, situado à Av. Ayrton Senna da Silva, 161, em Paranaguá, na Divisão de Engenharia da APPA, ou agendar o horário da visita pelo telefone (41) 3420-1219 ou (41) 3420-1379, ou pelo e-mail engenhariamaritima@appa.pr.gov.br, onde se reunirá com a equipe técnica a fim de que sejam sanadas dúvidas do certame licitatório. Após a visita, será fornecido um “Atestado de Visita” à proponente, o qual deverá fazer parte do processo licitatório.

A Visita Técnica terá por finalidade garantir o conhecimento das condições locais onde será prestado o serviço, para efetuar as medições e conferências que se fizerem necessárias para a correta elaboração de sua proposta, bem como para solicitação de outros esclarecimentos afetos à visita que se julgarem necessários.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Caso a LICITANTE não queira participar da Visita Técnica, deverá apresentar, em substituição ao Atestado de Visita, declaração formal, assinada pelo representante da empresa, sob as penalidades da Lei, que tem pleno conhecimento das condições de peculiaridades inerentes e naturezas dos trabalhos, que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem questões técnicas ou financeiras.

4 ABRANGÊNCIA

Segundo o PDZ 2023, O Porto Organizado de Paranaguá dispõe de um Cais Comercial público com extensão de 3.451 metros, composto por 15 berços destinados à movimentação de granéis sólidos e de carga geral e 1 berço para operações roll on-roll off com 270 metros, composto por 3 dolphins de atracação e 1 de amarração.

Além do Cais Comercial, há o Píer Público de Granéis Líquidos com dois berços (interno e externo), o Píer de granéis líquidos de uso privado da Cattalini Terminais Marítimos, também com 2 berços (interno e externo), e um Píer de fertilizantes com mais dois berços (interno e externo), arrendados a Fertilizantes Fosfatados do Paraná (Fospar).

Apesar de toda a estrutura da Portos do Paraná, são objetos deste Termo de Referência, apenas, aproximadamente 2.856m de cais, que compreendem as estruturas dos berços do cais comercial do Porto de Paranaguá e o Píer Público de Granéis Líquidos, conforme detalhado na tabela abaixo.

ÁREA / INSTALAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA	CABEÇO DE AMARRAÇÃO	PERFIL DE CARGA	COMPRIMENTO APROXIMADO (metros)	PROFUNDIDADE DE PROJETO (metros)
Berço 201	Berço público	01 a 12	Granel Sólido Vegetal	285	14
Berço 202/203	Berço público	12 a 18	Carga Geral	176	14
Berço 204	Berço público	18 a 27	Granel Sólido Vegetal	176	14
Berço 205	Berço público	27 a 32	Carga Geral	150	14

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

ÁREA / INSTALAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA	CABEÇO DE AMARRAÇÃO	PERFIL DE CARGA	COMPRIMENTO APROXIMADO (metros)	PROFUNDIDADE DE PROJETO (metros)
Berço 206/207	Berço público	32 a 42	Granel Sólido Vegetal	250	14
Berço 208	Berço público	42 a 48	Granel Sólido Vegetal	154	14
Berço 209/210	Berço público	48 a 57	Granel Sólido Vegetal	210	14
Berço 211	Berço público	57 a 66	Granel Sólido Vegetal	225	14
Berço 212	Berço público	66 a 75	Granel Sólido Vegetal	225	14
Berço 213	Berço público	75 a 85	Granel Sólido Vegetal	250	14
Berço 214	Berço público	85 a 96	Granel Sólido Vegetal	260	14
Berço 141/142	Berço público externo (PPGL)	-	Granel Líquido	195	12
Pier de acesso ao PPGL	Pier público	-	-	300	12
TOTAL				2856	

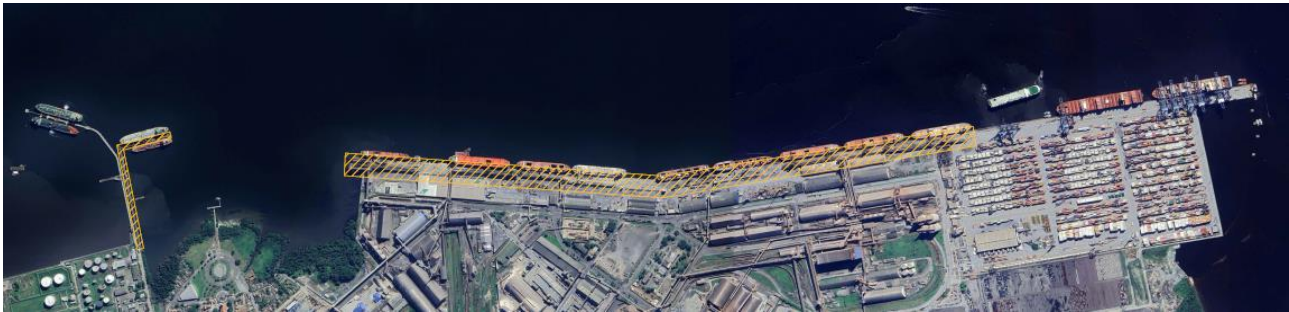


Figura 1 - Extensão do cais onde serão realizados os serviços, destacado em amarelo.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****5 ESCOPO DOS SERVIÇOS**

A fim de identificar possíveis necessidades de recuperação, além de restrições estruturais como carga máxima suportada, sobrecarga atuante, nível máximo de dragagem dos berços ou até possibilidade de uso de motor “Bow/Stern Thruster” nas manobras de atracação e desatracação, o escopo desta licitação inclui a realização de inspeção subaquática, inspeção visual, sondagem geotécnica, identificação de patologias e análise de projetos e documentos técnicos existentes – a serem fornecidos pela CONTRATANTE –, além da implantação de até 8 (oito) pontos de inspeção por berço, em toda a área de cais do Porto de Paranaguá. A análise dos projetos somado as inspeções e identificação de patologias, é essencial para facilitar o reconhecimento de deformações, deslocamentos e outras possíveis alterações das estruturas existentes. Inclusive, com levantamento topográfico planialtimétrico cadastral para comparações entre os dados dos projetos fornecidos e o estado atual de áreas de estudo, que se façam necessárias.

O escopo deste projeto foi dividido em 4 fases:

- Fase 1 – Data Book das informações existentes dos berços;
- Fase 2 – Relatórios Técnicos dos berços;
- Fase 3 – Plantas e Desenhos Técnicos representando a situação atual das estruturas;
- Fase 4 – Projeto básico de recuperação das estruturas.

Os projetos e documentos técnicos existentes serão repassados a CONTRATADA, porém não há garantia da existência da totalidade das informações estruturais necessárias, como memoriais de cálculo das estruturas. Isso ocorre pois o cais da Portos do Paraná foi construído em etapas e em épocas diferentes, inclusive com diferentes métodos construtivos.

Fica sob responsabilidade da CONTRATADA adquirir e/ou providenciar local adequado para armazenar os materiais e equipamentos necessários para a execução dos serviços, podendo este local ser um contêiner desde que provido de trancas. O contêiner poderá ficar dentro da área do Porto, no próprio cais, para facilitar as atividades durante o período de contrato, desde que previamente acordado com a CONTRATANTE e caso exista a disponibilidade de área para isto. Os

Página 8 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41

3420.1143

www.portosdoparana.com.br / [Linkedin: portosdoparana](#) / [Instagram: @portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

custos para mobilização e desmobilização do local para armazenagem dos materiais e equipamentos é de total responsabilidade da CONTRATADA.

O cronograma das atividades deverá ser previamente alinhado com a CONTRATANTE, pois parte dos serviços impactam na operação portuária, e para ser executada precisa ser comunicada com certa antecedência à diretoria de operações da Portos do Paraná, que irá viabilizar as janelas operacionais possibilitando as execuções.

6 DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

Como produto final, devem ser entregues a CONTRATANTE os seguintes documentos digitais, separado por trecho/berço:

- Fase 1 – Data Book das informações existentes dos berços;
- Fase 2 – Relatórios Técnicos dos berços;
- Fase 3 – Plantas e Desenhos Técnicos representando a situação atual das estruturas;
- Fase 4 – Projeto básico de recuperação das estruturas.

Os arquivos e projetos devem estar devidamente assinados digitalmente, e incluir a apresentação da ART sempre que necessário, solicitado e/ou obrigatório.

6.1 Fase 1 – Data Book das informações existentes dos berços

Deve ser realizado um levantamento in loco, consultando os arquivos técnicos da APPA e compilando as informações existentes como descrições e dados técnicos de todos os berços, sendo elas informações físicas ou digitais. O Data Book deve incluir:

1. Projetos existentes
 - a. Bases do projeto, como tamanho dos navios, profundidades, tipo e capacidade das estruturas como defensas e cabeços, além da sua distribuição, dados de sobrecargas, equipamentos, existência de trilhos, etc;

Página 9 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- b. Desenhos de planta e seções;
 - c. Memórias de cálculo.
- 2. Produtos movimentados e equipamentos por berço
- 3. Projetos e histórico das intervenções realizadas nos últimos 5 anos para aprofundamento, recuperação, reforços, etc
- 4. Dados de levantamento de campo existentes
 - a. Batimetrias
 - b. Topografia
 - c. Sondagens
- 5. Dados das condições ambientais existentes
 - a. Marés
 - b. Vento
 - c. Correntes
 - d. Pluviometria
 - e. Outras
- 6. Histórico das dragagens realizadas nos últimos 5 anos, indicando as empresas contratadas, períodos de dragagem, volumes dragados, taxas de assoreamento
- 7. Histórico das simulações de manobras realizadas

Deve ser elaborada uma lista dos documentos coletados, informando as fotos, datas, responsáveis, número dos documentos, etc. Todas as informações devem ser analisadas, devendo ainda ser entregue um relatório técnico contendo um resumo das informações coletadas.

Se identificado como mais efetivo para a realização dos serviços, e após formalizado em comum acordo entre CONTRATADA e CONTRATANTE, as entregas dos Data Books poderão ser realizadas por trechos, ao em vez de separado por berço, não eximindo a necessidade da identificação de cada berço dentro dos determinados trechos.

É indispensável que o levantamento seja realizado por um engenheiro e um técnico com experiência na área portuária, de forma a facilitar as análises e a identificação dos documentos.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Ao final de todas as fases, é necessário que os produtos originados desta licitação sejam incluídos na versão final do Data Book de cada berço, inclusive os relatórios dos ensaios laboratoriais, os quais as execuções não fazem parte do escopo deste Termo de Referência, mas serão licitados em um processo paralelo e complementar.

6.2 Fase 2 - Relatório Técnico dos berços

O relatório técnico individualizado dos berços deve conter todos os itens elencados abaixo, apresentando ainda a metodologia recomendada para a recuperação dos defeitos e patologias identificadas, porém, deixando o detalhamento para apresentação no Projeto Básico. É indispensável que esta fase seja acompanhada por um engenheiro especialista em patologias e um técnico.

a) Arranjo geral dos berços

Identificar no arranjo geral a localização de cada berço, seus limites estruturais, suas principais características como método construtivo, ano de construção, edificações e equipamentos presentes (se for o caso), profundidades, calados, porte de navios suportados, entre outras informações pertinentes.

Os berços também devem ser identificados através de plantas (vista frontal, superior e cortes, se necessário), contendo as informações pertinentes do paramento inspecionado, de forma que permita a localização das patologias e defeitos identificados, referenciando também pelos cabeços e defensas, além de outros elementos que compõe o berço.

b) Registros de inspeções subaquáticas

As Inspeções subaquáticas devem ser realizada ao longo dos berços do cais do Porto de Paranaguá, até a soleira do berço com profundidades variando entre 12 e 15 metros, verificando as juntas entre as estacas, o paramento, cortina original e reforços já executados quanto ao seu estado de conservação, bem como deve ser realizada averiguação de integridade física e identificação de possíveis fraturas e avarias ao longo das estruturas. A inspeção deve ser registrada por vídeo e

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

foto, principalmente das áreas onde forem detectadas qualquer anomalia, indicando ainda o local exato (georreferenciado) e suas dimensões.

Devem ainda, ser observadas as informações apresentadas pelo relatório PIANC 119, considerando a inspeção de esforço nível II.

As áreas de trabalho citadas neste Termo de Referência são todas recobertas com levantamentos batimétricos periódicos realizados pela APPA. Dessa maneira, todas as profundidades dos mergulhos são conhecidas, garantindo que o serviço será realizado em profundidades inferiores a 50 metros, ou seja, condições de Mergulho Raso segundo a definição da NORMAM-222/DPC de 2023.

A definição da metodologia para a execução da inspeção subaquática fica a critério da CONTRATADA, podendo ser realizada com o auxílio de mergulhadores profissionais, drones subaquáticos, veículo subaquático operado remotamente (ROV), entre outros. Não fica descartado a combinação de dois ou mais métodos para a inspeção subaquática, desde que certificadas por um profissional técnico habilitado.

Os locais onde houver material assoreado que impossibilite a visualização das patologias, deverá ser vistoriada a sua integridade através da utilização de “air-lift” (ou solução similar efetiva) para melhorar a condição de vistoria.

Ainda de acordo com a NORMAM-222/DPC de 2023, este trabalho de mergulho dentro da Baía de Paranaguá, especificamente nas proximidades do cais do porto, é classificado como “condições perigosas e/ou especiais” devido à baixa visibilidade (igual ou inferior a dois metros). Dessa forma, é obrigatório o uso de Câmara Hiperbárica com “dedicação exclusiva, pronta e disponível na frente de trabalho, com operador de câmara” nos casos de inspeção com mergulhadores profissionais. Devem ser seguidas as demais especificações da NORMAM-222/DPC de 2023, sem exceção, com possibilidade de vistoria da Capitânia dos Portos do Paraná.

c) Registro de inspeções visuais

Página 12 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41

3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Para a inspeção visual, deve ser considerada a melhor metodologia para realizar o acesso a parte inferior do cais pelo mar, existindo a possibilidade de acesso por barco em alguns pontos específicos e em outros limitando-se a mergulhadores e ao uso de câmeras, devido as dimensões das estruturas e marés. Não é necessário a implantação de janelas de inspeção sobre a laje do cais, pois a inspeção da parte inferior refere-se apenas a área indicada na Figura 4. Além destas áreas inferiores do cais, a inspeção visual deve contemplar o trecho superior da laje a partir do alinhamento externo da estrutura (lado mar) até um limite que varia entre 13 e 20 metros (variável de acordo com o berço). Estão disponíveis no anexo II os cortes de algumas áreas dos berços do Porto de Paranaguá.

Ainda, devem ser realizados furos de inspeção ao longo do cais (excluindo o píer do PPGL), sendo até 8 por berço, de forma a possibilitar a visualização da situação das áreas aterradas. Estes furos serão realizados sobre a laje do cais e devem possuir, aproximadamente, 15cm de diâmetro. A locação dos furos será definida apenas após a inspeção subaquática e nas proximidades dos locais onde forem identificados a ocorrência de possível fuga de material de aterro. Quando encontrados vazios, deve ser realizado um vídeo de inspeção através do furo, para a verificação da integridade da estrutura abaixo. Os furos devem ser providos de tampas identificadas e resistentes, evitando o acúmulo de água e a proliferação de vetores, e permitindo inspeções futuras para acompanhamento da situação.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO



Figura 2 - Furo de inspeção realizados em 2023 no berço 205 da Portos do Paraná.



Figura 3 - Exemplo de tampa para os furos de inspeção. Na imagem é apresentado um modelo de tampa utilizado para poços de monitoramento.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

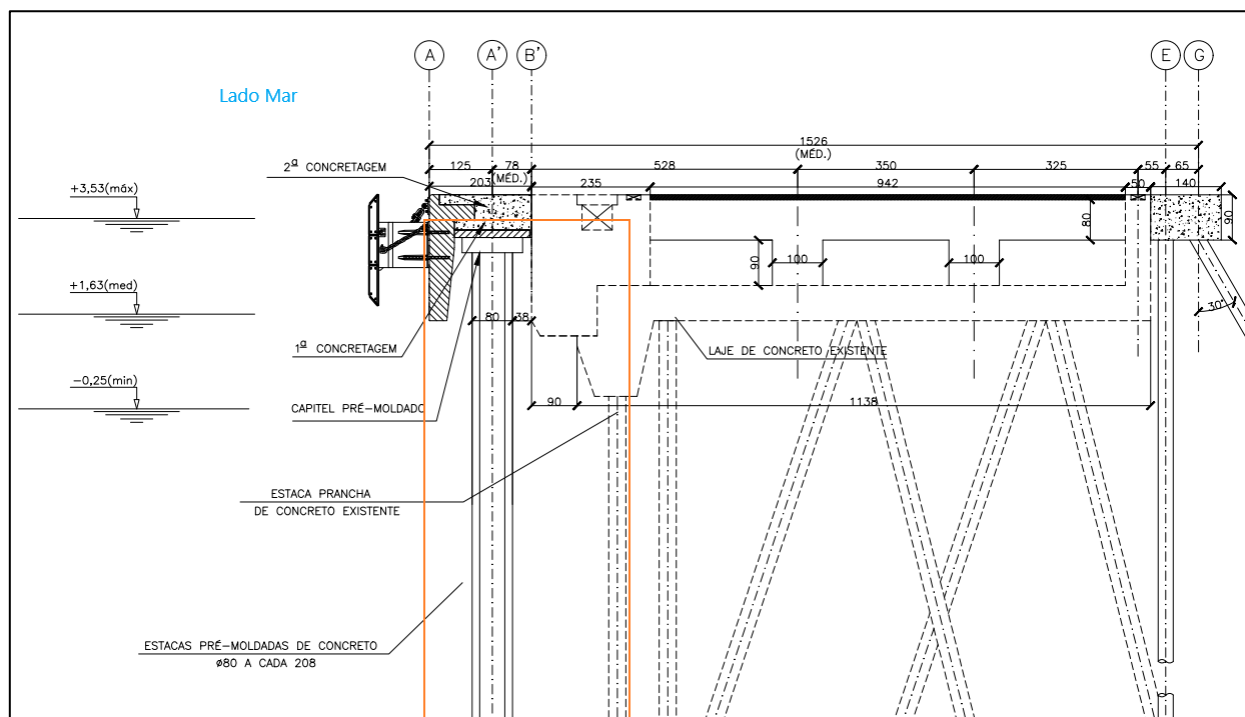


Figura 4 - Corte de trecho genérico da área do cais do Porto de Paranaguá. A área demarcada em laranja representa o local onde devem ser realizadas as inspeções inferiores ao cais.

d) Registro de manifestações patológicas

Estes registros devem estar classificados de acordo com a gravidade, distribuição, componente afetado e localização do defeito no componente, além de ordenados e tabelados conforme as boas práticas previstas no relatório PIANC 119. O relatório PIANC 119 também deve ser considerado para uma mensuração objetiva das patologias e dos possíveis danos presentes na estrutura, seguindo as recomendações para inspeção de projeto de reparo de estruturas e inspeções especiais. Ainda, o relatório deve conter:

- Número adequado de fotos identificando e representando a área e a patologia descrita;
- Croqui de situação e localização, preferencialmente georreferenciado;
- Indicação e caracterização dos defeitos e danos encontrados;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Detalhamento dos aspectos físicos dos materiais construtivos e dimensões das áreas afetadas;
- Informação das possíveis e/ou reais causas das patologias e defeitos identificados.

e) Levantamento de ensaios a serem realizados

Devem ser indicados, tão logo que possível, os ensaios necessários para uma verificação mais acurada do estado atual da estrutura, dos possíveis riscos relacionados as falhas estruturais devido ao tipo de operação realizada, além da possibilidade de identificação assertiva das causas das patologias existentes. Este levantamento pode incluir ensaios in loco e/ou laboratoriais.

As execuções dos ensaios não fazem parte do escopo deste Termo de Referência, e serão objeto de nova licitação a ser realizada pela Portos do Paraná.

f) Sondagem Geotécnica

Com o objetivo de aprimorar as informações para a constituição do Projeto Básico, deve ser realizada a sondagem geotécnica de todos os berços/trechos. Com os resultados das sondagens, será possível definir a melhor técnica de recuperação das estruturas.

Devem ser realizadas sondagens geotécnicas de simples reconhecimento com SPT e sondagem rotativa (mista) de acordo com a norma NBR 6484/20 e padrões da ABGE nos berços de atracação, conforme tabela abaixo, ou a profundidade limite normativa do ensaio.

ÁREA / INSTALAÇÃO	COMPRIMENTO APROXIMADO (metros)	QUANTIDADE DE FUROS DE SONDAGEM - SPT (und)	COMPRIMENTO ESTIMADO DE SONDAGEM - SPT (metros)	QUANTIDADE DE FUROS DE SONDAGEM - ROTATIVA (und)	COMPRIMENTO ESTIMADO DE SONDAGEM - ROTATIVA (metros)
Berço 201	285	2	50	3	50
Berço 202/203	176	2	50	2	50
Berço 204	176	2	50	2	50
Berço 205	150	2	50	2	50
Berço 206/207	250	2	50	3	50
Berço 208	154	2	50	2	50
Berço 209/210	210	2	50	3	50

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

ÁREA / INSTALAÇÃO	COMPRIMENTO APROXIMADO (metros)	QUANTIDADE DE FUROS DE SONDAGEM - SPT (und)	COMPRIMENTO ESTIMADO DE SONDAGEM - SPT (metros)	QUANTIDADE DE FUROS DE SONDAGEM - ROTATIVA (und)	COMPRIMENTO ESTIMADO DE SONDAGEM - ROTATIVA (metros)
Berço 211	225	2	50	3	50
Berço 212	225	2	50	3	50
Berço 213	250	2	50	3	50
Berço 214	260	2	50	3	50
Berço 141/142	195	0	0	0	0
Pier de acesso ao PPGL	300	0	0	0	0
TOTAL	2856	22		29	

Os furos de sondagem deverão ser locados com a utilização de equipamentos topográficos de precisão (Estação total) e devem ser georreferenciados em coordenadas UTM - Universal Transversa de Mercator, referenciado ao Datum SIRGAS 2000. Já as cotas dos boletins de sondagens geotécnicas deverão ser referenciadas ao zero hidrográfico da DHN (Diretoria de Hidrografia e Navegação).

As sondagens serão realizadas nas áreas dos berços, portanto deverá ser previsto a perfuração do concreto armado nos pontos onde serão executadas as sondagens. Após a conclusão, as estruturas e pavimentos perfurados deverão ser recompostos, preenchendo os furos com groute.

As sondagens mistas deverão ser realizadas, no mínimo, até 5 metros após encontrar a camada impenetrável à percussão. Ainda, devem ser realizados nas amostras os ensaios de compressão simples e/ou uniaxial de rocha.

Os ensaios de sondagem poderão servir ainda para traçar o perfil do terreno, provendo informações a respeito da geotecnia das áreas. Também, os resultados podem incrementar às informações necessárias para a verificação das estruturas de fundação, possibilitando uma estimativa mais precisa das cotas mínimas de assentamento das estacas existentes.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****6.3 Fase 3 - Plantas e Desenhos Técnicos representando a situação atual das estruturas**

A elaboração dos projetos da situação atual das estruturas, tem como objetivo atualizar e complementar os registros existentes dos berços, e devem conter os detalhes e informações em sua totalidade, mesmo nos casos em que o trecho já possua projetos existentes, a fim de complementar o Data Book.

Esta entrega deve conter um relatório de avaliação estrutural, realizado através da modelagem estrutural, levando em consideração as informações disponíveis, juntamente com o resultado dos ensaios que permitam a correta caracterização estrutural, com o intuito de avaliar a capacidade estrutural à que o berço foi projetado e comparar com as cargas atuantes atualmente nos berços. Este relatório deve apresentar, minimamente:

- a) Capacidade de sobrecarga por m², e sobrecarga atualmente utilizada, inclusive laudo para operações com MHC (Mobile Harbour Crane/Guindaste Móvel) no berço analisado;
- b) Capacidade de acostagem apresentando o dimensionamento do maior e menor navio que poderá atracar nas condições estruturais atuais, descrevendo o tipo de embarcação, TPB (Tonelagem de Porte Bruto), sistema de propulsão, configuração do sistema de defensas, capacidade de energia e reação, e etc. Também incluindo, mas não limitando-se a incorporação de laudo que ateste ou não a utilização de motores azimutais do tipo Bow/Stern Thruster nas estruturas de atracação;
- c) Plantas e desenhos técnicos georreferenciados, contendo a localização das estruturas presentes, incluindo também as defensas e cabeços atualmente existentes;
- d) Levantamento planialtimétrico cadastral com verificação de pontos de recalque.

Para o levantamento planialtimétrico cadastral, a nível de comparação, será disponibilizado pela CONTRATANTE o último levantamento realizado, com data de 2023.

Para o Píer Público de Granéis Líquidos, é imprescindível que seja apresentado um relatório indicando a capacidade total de carga por m², e a carga e sobrecarga atualmente utilizada em cada área, considerando os dutos e demais estruturas instaladas, de forma que possibilite a avaliação para a instalação, ou não, de novos dutos no píer.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****6.4 Fase 4 - Projeto básico de recuperação de estrutura**

Para subsidiar a posterior contratação das obras de recuperação estrutural, devem ser elaborados os projetos básicos separados por berços, e identificado o grau de severidade e urgência de recuperação de cada área com base nos estudos realizados nas fases anteriores. O projeto básico deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Lista de desenhos e documentos;
- b) Desenhos técnicos (DWG e PDF);
- c) Composição de orçamento com e sem BDI, contendo quantidades e especificações de materiais, utilizando preferencialmente planilhas de referências SINAPI e SICRO, apresentando ainda notas técnicas para os valores que não tiverem como origem um sistema oficial, para cotações realizar no mínimo 3 (três) orçamentos;
- d) Necessidade de ensaios adicionais para elaboração do projeto executivo;
- e) Critério de projeto;
- f) Memorial de cálculo;
- g) Memorial descritivo;
- h) Especificações técnicas;
- i) Termo de referência para licitação semi-integrada contendo matriz de risco;
- j) Memorial descritivo;
- k) Cronograma físico-financeiro para execução das obras e etc.

É fundamental que o projeto básico contemple toda a abrangência do berço de atracação, superestrutura, fundações, estacas prancha, cortinas, e quaisquer outros aspectos necessários para o pleno funcionamento da estrutura.

7 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deve encaminhar um Plano de Trabalho apresentando o cronograma e as metodologias de execução dos serviços elencados neste Termo de Referência, em até 30 dias após a emissão da Ordem de Serviço pela CONTRATADA. Este Plano de Trabalho será analisado

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

pela CONTRATANTE e se identificado necessidade de ajustes, deve ser discutido entre ambas as partes. O início da execução dos serviços só será liberado após aprovação do Plano de Trabalho pela CONTRATANTE. É importante considerar a possibilidade de execução dos serviços de inspeção fora do horário administrativo, devido a influência das marés e das programações de operação dos navios.

Todos os serviços e/ou equipamentos que constam da planilha de preços/custos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, sempre que solicitados pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá manter no local dos serviços um engenheiro devidamente habilitado, como representante legal e responsável direto pela execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá encaminhar um relatório mensal, onde será devidamente relatado o desenvolvimento dos serviços.

Para a definição da metodologia que será apresentada no Projeto Básico a ser entregue pela CONTRATADA, deve ser considerada aquela que apresente o menor impacto operacional somado ao menor custo de execução.

8 CAPACIDADE TÉCNICA

Para a execução de atividades e serviços em águas sob jurisdição brasileira, é indispensável o conhecimento prévio das Normas da Autoridade Marítima (Normam) da Marinha do Brasil. Além disso, conhecer as recomendações da PIANC contribuem significativamente para que a execução dos serviços em área marítimas, como é o caso de Portos, sejam de alta qualidade, visto que suas comissões técnicas são compostas de especialistas multidisciplinares em torno de todo o mundo, com o objetivo de prover informações, recomendações e boas práticas sobre assuntos diversos dentro do setor de transportes aquaviários, incluindo portos, empresas portuárias, autoridades portuárias e terminais privados.

Fica claro ainda, que por se tratar de serviços em áreas de Píer, Berços e Cais, que contam com uma estrutura física específica, é necessário que as empresas e profissionais executantes

Página 20 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41

3420.1143

www.portosdoparana.com.br / [Linkedin: portosdoparana](#) / [Instagram: @portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

possuam amplo conhecimento neste tipo de obra. Para o caso da Portos do Paraná, onde estas estruturas foram construídas em épocas passadas e possuem metodologias construtivas distintas em diversos trechos, entendemos como ainda mais importantes as exigências de capacidade técnica apresentadas na sequência.

8.1 Da empresa ou do consórcio de empresas

A LICITANTE deverá apresentar os seguintes documentos para comprovação da capacidade técnica operacional:

- Certificado de Registro e Regularidade da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA do seu Estado de origem, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede, com indicação de objetivo social compatível com o objeto licitado;
- Ao menos 1 (um) Atestado Técnico expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando que a empresa LICITANTE tenha atuado em projetos com características semelhantes ao objeto desta contratação e com dimensões lineares condizentes a 1.428 metros (50% do comprimento aproximado das estruturas destes Termo de Referência). Para fins de atestado técnico, entende-se como objeto similar desta contratação:
 - Avaliação estrutural de píer, berço ou cais;
 - Vistoria visual especializada em píer, berço ou cais;
 - Elaboração de Projeto Básico e/ou Executivo de recuperação de patologias em píer, berço ou cais;
 - Elaboração de Projeto Básico e/ou Executivo de Reforço Estrutural de píer, berço ou cais;
 - Sondagem geotécnica em região portuária e/ou marítima.

O(s) atestado(s) deve(m) apresentar explicitamente a participação da empresa em projetos que contemplem os 5 itens acima, mas não necessariamente todos

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

os itens precisam ser apresentados no mesmo atestado, o mesmo serve para o total das dimensões lineares.

- Atestado de Visita Técnica emitido pela APPA ou declaração formal da empresa licitante que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, conforme disposto no edital.

Caso a empresa apresente Atestado Técnico na qual a mesma tenha participado como integrante de Consórcio, será considerada a respectiva participação da mesma na constituição do Consórcio. Caso não seja informada a participação de cada integrante, a mesma deverá ser comprovada pela empresa licitante.

O Atestado Técnico apresentado deve contar, no mínimo:

- a. Contratante;
- b. Descrição do escopo contratual;
- c. Descrição técnica do empreendimento executado;
- d. Principais características;
- e. Localização;
- f. Período de realização;
- g. Planilha de Quantidades;
- h. Demais informações relevantes a comprovar o porte da obra, complexidade dos serviços, regime de execução, etc.

8.2 Dos profissionais

A LICITANTE deverá indicar, para a assunção da Responsabilidade Técnica pela coordenação e elaboração dos projetos objetos deste Termo de Referência, em Quadro Resumo e com a respectiva Relação da Equipe Técnica e Fichas Curriculares (Anexo III), no mínimo:

- 02 (dois) profissionais Engenheiros Civis para a coordenação;

Página 22 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- 02 (dois) profissionais Engenheiros Civis Estrutural;
- 02 (dois) profissionais para auxílio técnicos;

Não será permitido o acúmulo de funções pelo mesmo profissional.

Os profissionais indicados pela empresa licitante para compor a Equipe Técnica deverão comprovar que possuem experiência na execução de obras similares às do objeto deste Edital. Portanto, para os Engenheiros Civis Estruturais, deverá ser apresentado, no mínimo:

- 01 (um) Atestado Técnico com Certidão de Acervo Técnico (CAT) de cada profissional indicado, devidamente certificado pelo CREA, com dimensões lineares condizentes a 1.428 metros (50% do comprimento aproximado das estruturas destes Termo de Referência) e características semelhantes ao objeto licitado e função a ser desempenhada, ou seja:
 - Avaliação estrutural de píer, berço ou cais;
 - Vistoria visual especializada em píer, berço ou cais;
 - Elaboração de Projeto Básico e/ou Executivo de recuperação de patologias em píer, berço ou cais;
 - Elaboração de Projeto Básico e/ou Executivo de Reforço Estrutural de píer, berço ou cais.
 - Sondagens geotécnicas em região portuária e/ou marítimas.

O(s) atestado(s) deve(m) apresentar explicitamente a participação do profissional em projetos que contemplem os 5 itens acima, mas não necessariamente todos os itens precisam ser apresentados no mesmo atestado, o mesmo serve para o total das dimensões lineares.

Para os Engenheiros Civis para a Coordenação, deverá ser apresentado, no mínimo:

- 01 (um) Atestado Técnico com Certidão de Acervo Técnico (CAT) de cada profissional indicado, devidamente certificado pelo CREA, com dimensões lineares condizentes a 1.428 metros (50% do comprimento aproximado das estruturas

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

destes Termo de Referência) e características semelhantes ao objeto licitado e sua função desempenhada, ou seja:

- Coordenação e/ou execução de Projeto Básico e/ou Executivo para recuperação estrutural ou construção de píer, berço ou cais;
- Coordenação e/ou execução de Sondagens geotécnicas em região portuária e/ou marítimas.

O(s) atestado(s) deve(m) apresentar explicitamente a participação do profissional em projetos que contemplem os 2 itens acima, mas não necessariamente todos os itens precisam ser apresentados no mesmo atestado, o mesmo serve para o total das dimensões lineares.

Os profissionais indicados pela CONTRATADA deverão, obrigatoriamente, participar de execução das obras/serviços objeto licitação, de acordo com o disposto na lei.

8.3 Considerações gerais

Os profissionais indicados serão integrantes da Equipe Técnica da CONTRATADA e deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- Comprovação destes profissionais pertencerem ao quadro da empresa licitante, que deverá ser feita mediante uma das seguintes formas:
 - Carteira de Trabalho;
 - Certidão do CREA;
 - Contrato social;
 - Contrato de prestação de serviços;
 - Contrato de Trabalho registrado na DRT; e/ou
 - Termo, através do qual o profissional assuma a responsabilidade técnica pelos projetos ou serviços licitados e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso de o objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Declaração de Responsabilidade Técnica destes profissionais, conforme Modelo do Edital.
- A comprovação do registro de pessoa física dos profissionais indicados de nível superior, devidamente reconhecido pela entidade competente, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

Eventuais substituições dos profissionais deverão ser previamente submetidas à aprovação da APPA, desde que os novos profissionais indicados preencham as exigências dadas aos anteriores, atendendo aos requisitos do Edital e seus anexos.

É indispensável a apresentação de Proposta Técnica Comercial contendo, no mínimo:

- Descrição da Empresa ou Consórcio Licitante;
- Portfólio da Empresa ou Consórcio Licitante;
- Designação e apresentação da equipe técnica, relacionando as responsabilidades de cada profissional e/ou empresas;
- Metodologia de execução detalhada;
- Plano de Trabalho detalhado;
- Cronograma Físico-Financeiro.

9 NORMATIVAS

Todos os projetos e demais documentos técnicos elaborados, bem como todos os serviços executados, deverão atender à legislação federal, estadual e municipal vigente, bem como serem realizados estritamente em conformidade com as seguintes recomendações, procedimentos e restrições:

- Normas Técnicas Brasileiras (ABNT);
- Diretrizes, Manuais, Instruções de Serviços e Especificações vigentes do DER-PR e/ou DNIT;
- Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);

Página 25 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / [Linkedin: portosdoparana](#) / [Instagram: @portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA;
- Normas da Autoridade Marítima (NORMAM);
- Demais documentos legais pertinentes.

A utilização de embarcações e atividades marítimas que se fizerem necessárias para execução do contrato, devem atender a todas as Normas da Autoridade Marítima (NORMAMs) aplicáveis, devendo ser comunicadas e autorizadas pela Marinha do Brasil.

A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para a realização dos serviços, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados.

10 OBRIGAÇÕES DA APPA

Permitir o livre acesso dos empregados da CONTRATADA para a execução dos serviços, desde que devidamente identificados e com os respectivos EPIs.

Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelos prepostos da CONTRATADA.

Recusar os serviços/relatórios executados em desacordo com as normas técnicas específicas e com a documentação instrutora do procedimento licitatório.

Comunicar oficialmente à CONTRATADA qualquer falha ocorrida considerada de natureza grave.

11 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Ser responsável em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, objeto desta licitação, tais como:

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Salários;
- Seguros de acidentes;
- Taxas, impostos e contribuições;
- Indenizações;
- Vales-refeições;
- Vales-transportes;
- Seguro e assistência médica quando estabelecida na Convenção Coletiva do Trabalho; e
- Outras que porventura venham a ser criadas exigidas pelo Governo, ou Convenção Coletiva de Trabalho.

Fiscalizar regularmente os seus empregados designados para a execução dos serviços, com o fim de constatar no local a sua efetiva execução e verificar as condições em que está sendo prestado.

Responder pelos danos causados diretamente à APPA ou a Terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade o acompanhamento pela FISCALIZAÇÃO da APPA.

Arcar com as despesas decorrentes de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus empregados quando da execução dos serviços objeto desta Licitação.

Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessários.

Apresentar sempre que solicitado pela CONTRATANTE, os comprovantes de pagamento dos empregados e o recolhimento dos encargos sociais, bem como os contratos devidamente firmados quando da necessidade de terceirização de qualquer serviço.

Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação desta Licitação.

Página 27 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

Executar os serviços com o máximo esmero, devendo ser imediatamente refeitos aqueles que a juízo da CONTRATANTE, não forem julgados em condições satisfatórias, sem que caiba qualquer acréscimo no preço contratado, ainda que em decorrência se torne necessário ampliar o horário da prestação dos serviços.

Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em consonância com a legislação vigente.

Manter seu pessoal (mão-de-obra própria e prestadores de serviço) uniformizado, utilizando EPIs e com identificação através de crachás com fotografia recente.

Responder integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente;

Responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas disciplinares determinadas pela APPA.

Manter todos os equipamentos e utensílios necessários a execução dos serviços em perfeitas condições de uso.

Apresentar certidão de registro ou inscrição no CREA, comprovando a regularidade da situação da licitante e seus responsáveis técnicos, na forma da legislação vigente.

Apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA – PR, de execução dos serviços antes do início dos trabalhos.

12 CADASTRO E CRACHÁ

A CONTRATADA deverá cadastrar no setor de Credenciamento da APPA (Ed. D. Pedro II) todos os funcionários que realizarão os serviços de campo em áreas alfandegadas, os quais somente terão permissão do ingresso, com a apresentação do crachá fornecido pela APPA.

A documentação necessária ao cadastramento na APPA está apresentada em:

Página 28 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

<http://www.portosdoparana.pr.gov.br/Pagina/Cadastro-de-Empresas-Acesso-faixa-portuaria>

Eventuais dúvidas poderão ser esclarecidas no local ou através dos telefones (41) 3420-1226.

13 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A LICITANTE e a CONTRATADA que incorram em infrações sujeitam-se às sanções previstas na Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016 e no Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA (RILC).

14 ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Não obstante a CONTRATADA seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, a CONTRATANTE reserva-se o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessas responsabilidades, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente ou por prepostos designados para esse fim, e que representam a CONTRATANTE. Esses prepostos são chamados de “FISCALIZAÇÃO da APPA”. Para garantir o interesse da administração e o fiel cumprimento do contrato, a FISCALIZAÇÃO tem poderes de:

- Ordenar a imediata retirada do local, ou ainda, a substituição do empregado da CONTRATADA que embarçar ou dificultar a fiscalização ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar conveniente;
- Examinar as carteiras profissionais dos empregados da CONTRATADA, para comprovar o registro da função profissional;
- Sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com esse Termo de Referência ou sempre que essa medida se tornar necessária.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência da CONTRATADA deverão ser solicitadas à FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, para a adoção de medidas cabíveis.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

O preposto da CONTRATADA, aceito pela APPA, anotará em registro próprio (diário de obras) todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à sua regularização de faltas ou defeitos observados.

15 RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Concluídos todos os serviços objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, e após recebida toda a documentação exigida, serão recebidos provisoriamente pela FISCALIZAÇÃO, que lavrará o “Termo de Recebimento Provisório”.

O “Termo de Recebimento Definitivo” será emitido no prazo de 90 dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, se os serviços de correção de anormalidades porventura verificadas forem executados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

16 MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Nos termos do art. 49 do decreto estadual nº 4993, de 2016, determina-se as seguintes práticas de sustentabilidade a serem adotadas pela CONTRATADA:

- Utilização de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- Adoção de medidas para evitar o desperdício de água tratada;
- Observação da Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, ou outra que venha sucedê-la, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;
- Fornecimento aos empregados dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
- Realização de um programa interno de treinamento de seus empregados para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

Página 30 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41

3420.1143

www.portosdoparana.com.br / [Linkedin: portosdoparana](#) / [Instagram: @portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos do decreto estadual nº 4.167, de 20 de janeiro de 2009;
- Respeito às Normas Brasileiras – NBR publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos; e
- Previsão de destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Lei Estadual nº 16.075, de 1º de abril de 2009.

17 REAJUSTAMENTO

Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano da data da proposta da CONTRATADA.

Decorrido período superior a um ano, contado a partir da data da proposta da CONTRATADA, o reajuste será aplicado pelos índices setoriais pertinentes, com base nos valores dos índices do 1º mês de cada período subsequente de 12 meses. Não se admitirá como encargo financeiro juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

Os preços contratuais, em Reais, serão reajustados pelo Índice de Reajustamento de Obras Portuárias - Consultoria do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte.

O valor da parcela de reajustamento deverá ser calculado conforme regra definida a seguir:

$$R = \frac{I_i - I_0}{I_0} * V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado;

Página 31 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

I_0 = Índice de preço verificado no mês da proposta de preços da CONTRATADA;

I_1 = Índice de preço referente ao mês de reajustamento;

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obra ou serviço a ser reajustado.

Somente ocorrerá reajustamento para as parcelas que ultrapassem os aniversários contratuais mencionados caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA.

Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição, mediante aditamento do Contrato, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

18 SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato.

Será permitido subcontratação para as atividades que não constituam o escopo principal do objeto, **até o limite de 30% do valor contratual**, uma vez que a execução do objeto envolve serviços de atribuição de diferentes especialidades.

A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre a APPA e a CONTRATADA, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a APPA e as SUBCONTRATADAS, inclusive no que pertence à medição, pagamento e demais responsabilidades legais.

Página 32 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41

3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

A CONTRATADA somente poderá subcontratar parte dos serviços até o limite estabelecido de 30% do valor contratual, e com a aprovação prévia e expressa da APPA.

Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços e obras, a CONTRATADA realizará a supervisão e coordenação das atividades da SUBCONTRATADA, bem como responderá perante a APPA pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

19 PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

Será admitida a participação de empresas em consórcio, tendo em vista a complexidade e caráter multidisciplinar do objeto.

No caso de participação de empresas em consórcio, deverão ser observadas as seguintes condições:

- A empresa líder deve ter uma participação de pelo menos 50 % no consórcio;
- Participação mínima para qualquer empresa consorciada deverá ser de 10%;
- Comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;
- Indicação da empresa responsável pelo consórcio que deverá atender às condições de liderança, obrigatoriamente fixadas no instrumento convocatório;
- Impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação, por meio de mais de um consórcio ou isoladamente;
- Responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio;
- O licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, com prazo a ser fixado no instrumento convocatório.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****20 ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

Será admissível a continuidade do contrato administrativo quando houver fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA com outra pessoa jurídica, desde que:

- Sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original;
- Sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; e
- Não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da APPA à continuidade do contrato.

A alteração subjetiva a que se refere este item deverá ser feita por termo aditivo ao contrato.

21 CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS COMUNS

Considerando que bens e serviços comuns são aqueles “cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado”, o objeto deste Termo de Referência não se trata da prestação de serviços de natureza comum.

22 CONTRATAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

A adoção ou não de tratamento diferenciado e simplificado a empresas enquadradas nos critérios de microempresas e empresas de pequeno porte será estabelecida no Edital de Licitação, nos termos da legislação vigente.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO****23 PARCELAMENTO DO OBJETO**

Não será adotado o parcelamento do objeto, pois tornaria o contrato técnica e administrativamente inviável, além de possivelmente provocar perda de economia de escala.

24 MATRIZ DE RISCOS

Uma das áreas mais importantes no Gerenciamento de Projetos é a área de gerenciamento de risco, sendo que o risco de um projeto é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, terá um efeito positivo ou negativo sobre o projeto, como impactos no cronograma, no custo, no escopo ou mesmo na qualidade dos serviços.

A incerteza de eventos em potencial é avaliada a partir de duas perspectivas, a probabilidade e o impacto. A probabilidade representa a possibilidade de que um determinado evento ocorra e o impacto representa a sua consequência caso ele ocorra.

A Matriz de Riscos, também conhecida como Matriz de Probabilidade e Impacto, é utilizada para priorizar as ações e tipo de abordagem em relação aos riscos. É uma ferramenta visual que classifica, qualitativamente, os pesos dos impactos e probabilidades, possibilitando visualizar rapidamente quais são os riscos que devem receber maior atenção.

Em vias de regra, para o objeto do presente certame, foram avaliados somente os eventos que, se ocorrerem, terão um efeito negativo sobre o projeto.

Na Matriz de Riscos apresentada no **Anexo IV**, foram elencados os principais riscos a serem mitigados, bem como os responsáveis pelos mesmos, porém é importante destacar que os riscos elencados não esgotam todas as possibilidades de riscos existentes para a execução dos serviços.

A Matriz de Riscos desenvolvida para este processo foi baseada no procedimento para gerenciamento de projetos (PMO) da APPA.

Página 35 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

25 PRAZOS

O prazo contratual para realização dos serviços será de **16 (dezesseis) meses**, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA.

Os cronogramas definitivos deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO da APPA e por ela aprovados, no prazo máximo de **15 (dez) dias** a partir do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA.

26 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

As medições serão feitas mensalmente, sempre que os eventos da tabela de medição forem concluídos, e de acordo com as etapas dos Cronogramas Físico e Financeiro dos serviços entregues à FISCALIZAÇÃO da APPA e por ela aprovados.

Os eventos listados na tabela abaixo serão considerados os marcos de medição:

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade*	Critério de Medição
1.	Data Book das informações existentes dos berços	unit.	13	Após relatório entregue e aprovado, por berço.
2.	Relatório Técnico dos Berços	unit.	13	-
2.1	Arranjo geral dos berços com plantas e desenhos georreferenciados	unit.	13	Após relatório entregue e aprovado, por berço.
2.2	Registro de inspeções subaquáticas	unit.	13	Após relatório entregue e aprovado, por berço.
2.3	Registro de inspeções visuais	unit.	13	Após relatório entregue e aprovado, por berço.
2.3.1	Furos de inspeção	unit.	96	Por furo de inspeção finalizado, com tampa instalada.
2.4	Registro de manifestações patológicas	unit.	13	Após relatório entregue e aprovado, por berço.
2.5	Levantamento de ensaios a serem realizados	unit.	13	Após relatório entregue e aprovado, por berço.
2.6	Sondagem Geotécnica	unit.	51	-
2.6.1	Sondagem SPT	unit.	22	Por furação realizada, com reconstituição do piso.**
2.6.2	Sondagem Rotativa	unit.	29	Por furação realizada, com reconstituição do piso.**
3.	Plantas e Desenhos Técnicos representando a situação atual das estruturas	unit.	13	-
3.1	Relatório de avaliação estrutural dos berços	unit.	13	Após relatório entregue e aprovado, por berço.
3.2	Plantas e desenhos das estruturas dos berços de atracação e PPGL	unit.	13	Após projetos entregues e aprovados, por berço.
3.3	Levantamento planialtimétrico cadastral com verificação de pontos de recalque	m²	71.955	Após projetos entregues e aprovados, por m² de berço.
4.	Projeto Básico de Recuperação de Estrutura	unit.	13	Após projetos entregues e aprovados, por berço.**
<p>*A quantidade total é referente ao número de berços de atracação que fazem parte do escopo do projeto, mais o pier de acesso do PPGL, e/ou o metro quadrado total aproximado dos berços.</p> <p>**Os relatórios e demais documentos também previstos nestas entregas, estão contemplados no valor retido do contrato, que só será pago após apresentação e aprovação da conciliação total dos documentos e projetos de todos os berços.</p>				

Do valor total proposto, será retido a quantia de 15% (quinze por cento), que será paga após a conciliação dos documentos e projetos de todas as estruturas e aprovação final da FISCALIZAÇÃO.

27 PAGAMENTOS

Os valores a serem pagos, correspondentes ao atingimento dos marcos contratuais, estarão estabelecidos nas respectivas medições atestadas pela FISCALIZAÇÃO.

Quanto aos trâmites de Notas Fiscais e/ou Faturas e processos de pagamentos, o envio das solicitações de pagamento para a APPA, com emissão da nota fiscal, deverá acontecer entre o 1º (primeiro) e 10º (décimo) dia de cada mês, referentes aos serviços prestados no mês anterior. A FISCALIZAÇÃO, por sua vez, conferirá a medição solicitada até o dia 20 do mês, e a liquidação da(s) Nota(s) Fiscal(is) será realizada em até 30 dias da certificação da nota. No momento do

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

protocolo, a Nota Fiscal deverá, obrigatoriamente, possuir competência e ser datada do mês do protocolo.

Todos os processos de pagamento deverão ser enviados por e-mail para a FISCALIZAÇÃO do contrato.

O pagamento de serviços somente será processado com os requisitos mínimos obrigatórios:

- Carta de Requerimento de Pagamento, contendo:
 - Sequência cronológica da medição (número da parcela), endereçada à FISCALIZAÇÃO do contrato;
 - Carta requerimento de pagamento mencionando os elementos básicos de identificação do procedimento licitatório;
 - Cronograma físico-financeiro dos serviços, identificando exatamente a situação da execução dos serviços e a referida medição;
 - Relatório de andamento dos projetos/serviços;
 - Nota Fiscal Original.
- Cópia do contrato e aditivos;
- Cópia da Ordem de Serviço que autorizou a execução e designou a fiscalização;
- Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União;
- Certidão Negativa de Débitos Estadual;
- Certidão Negativa de Débitos Municipal;
- Certidão Negativa FGTS-CRF;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas
- Guia de recolhimento de INSS;
- Guia de recolhimento de FGTS;
- Relação de trabalhadores por posto de trabalho;
- Cartão Ponto dos Funcionários;
- Comprovante de depósito individual;
- Comprovante de pagamento de vale transporte;

Página 38 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

- Comprovante de pagamento de vale alimentação;

28 PREÇO MÁXIMO ADMITIDO

O preço máximo admitido para esta contratação corresponde a R\$ 7.967.465,83 conforme estabelecido no Modelo para Apresentação de Propostas (**Anexo V**). O regime de contratação adotado para os serviços descritos neste Termo de Referência é o de **empreitada por preço unitário**, e fica estabelecido o critério de julgamento de **menor preço**.

29 PLANILHA DE MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

As quantidades constantes na planilha Modelo de Apresentação de Proposta (**Anexo V**), são meramente estimadas e apresentadas para efeito de julgamento das propostas, não cabendo à CONTRATADA nenhum recurso para utilização dessas quantidades, caso as mesmas não se verifiquem por ocasião do término do contrato.

Nos preços contratuais deverão estar incluídos todos os custos, tais como, taxas, impostos, tributos, licenças, permissões, fretes e demais transportes, estadias e diárias, mobilização, desmobilização, depreciações, custos diretos e indiretos, encargos sociais básicos, as incidências, taxas de reincidências, adicionais, vale transporte e refeições, regulamentados em Lei, e convenção coletiva de sindicatos, que venham incidir sobre a mão de obra e os serviços.

Reitera-se a necessidade da apresentação, por parte das LICITANTES, do detalhamento da composição do BDI e Encargos Sociais, de acordo com a Lei Federal nº 13.303/2016, sob pena de ser desclassificada do certame licitatório.

30 GARANTIA

Todos os projetos desenvolvidos pela CONTRATADA, e eventuais subcontratadas, deverão ser garantidos pela mesma contra falhas ou erros de elaboração durante o período mínimo de 24

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO**

(vinte e quatro) meses a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo ou até a completa execução da obra, o que ocorrer primeiro. Os defeitos constatados deverão ser reparados pela CONTRATADA às suas expensas.

A CONTRATADA deverá, a qualquer tempo, quando notificada pela CONTRATANTE, e antes de expirados os citados períodos de garantia, efetuar prontamente as correções solicitadas, no sentido de sanar todos os defeitos, imperfeições ou partes falhas de elaboração dos projetos que venham a se manifestar, sendo que todas as despesas com materiais, transportes, mão de obra, ensaios, estadias, desembaraços aduaneiros, impostos, taxas e etc. que forem necessárias correrão às suas expensas.

31 ANEXOS

O presente processo é composto por este Termo de Referência (**Anexo I**) e pelos seguintes documentos:

- **Anexo II** – Projetos dos Berços;
- **Anexo III** – Equipe Técnica;
- **Anexo IV** – Matriz de Riscos;
- **Anexo V** – Modelo de Apresentação de Proposta.

Paranaguá, 11 de julho de 2024.

Katlyn Eliege dos Santos
Eng.^a Civil - CREA 212148-D/PR

João Luiz Jardim Vilaverde
Eng.^o Civil CREA 181865966-2

Página 40 de 41

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41
3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: [portosdoparana](#) / Instagram: [@portos_parana](#)



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Aprovo o presente Termo de Referência e seus respectivos Anexos, bem como estou de acordo com todas as informações prestadas e assinaturas acima.

Eng.º Victor Yugo Kengo

Diretor de Engenharia e Manutenção

COMUNICAÇÃO INTERNA 4978/2024.

Documento: **202407_TR_InspeLaudodeEstruturas_R02.pdf.**

Assinatura Avançada realizada por: **Victor Yugo Kengo (XXX.367.669-XX)** em 11/07/2024 11:06 Local: APPA/DEM, **João Luiz Jardim Vila Verde (XXX.785.034-XX)** em 11/07/2024 11:09.

Assinatura Simples realizada por: **Katlyn Eliege dos Santos (XXX.689.839-XX)** em 11/07/2024 10:57.

Inserido ao documento **881.027** por: **Katlyn Eliege dos Santos** em: 11/07/2024 10:57.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:

5daac54f6c09acc65892bc03abb84c00.