

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE DRAGAGEM E DERROCAGEM VISANDO O APROFUNDAMENTO DO BERÇO 1 DO PORTO DE IMBITUBA

1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para a elaboração de Projeto Executivo e execução de dragagem e derrocagem, visando o aprofundamento do Berço 1 do Porto de Imbituba. Os seguintes relatórios foram utilizados como referência para elaboração deste documento:

IFS-2217-220-D-RL-00002

PROJETO BÁSICO
PORTO DE IMBITUBA
APROFUNDAMENTO E AMPLIAÇÃO DO BERÇO 1
RELATÓRIO TÉCNICO

1.1. CONTEXTO

A presente contratação é parte do trabalho em curso no sentido de oferecer melhorias ao Porto, com o objetivo de viabilizar o aprofundamento do Berço 1 assim permitindo tornar o calado compatível com embarcações que irão demandar instalações portuárias, assim como ampliar a extensão de acostagem, permitindo a atracação de 3 navios simultâneos nos berços 1 e 2.

2. ESCOPO

Todo o trabalho deverá ser realizado respeitando estritamente as especificações técnicas contidas neste termo. Os serviços deverão ser realizados nos locais indicados pela equipe técnica do Porto e orientação do fiscal do contrato, e serão precedidos de ordens de serviço.

A empresa vencedora será responsável por todos os serviços contratados e entrega da solução completa e em perfeito funcionamento. Compõe o Termo de Referência/Projeto Básico, além das disposições aqui contidas, os seguintes documentos contidos em anexo:

- a) Anexo I.A – Quantitativo;
- b) Anexo I.B – Plantas e detalhamentos.

2.1. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

As etapas de execução devem seguir a ordem proposta no Projeto Básico, qualquer alteração deverá ser comunicada e formalizada e encaminhada ao fiscal do contrato.

A especificação dos serviços, contempladas nos itens 2.1.1 a 2.1.7, foram extraídos do Relatório IFS-2217-220-D-RL-00002, assim como as tabelas e figuras. Cabe ressaltar que alguns trechos foram editados para melhor adequação ao formato padrão do Porto de Imbituba. Quanto às tabelas, a edição se fez no sentido de ocultar os valores de referência, por se tratar de processo licitatório, cujos valores devem ser sigilosos.

2.1.1. PROJETO EXECUTIVO

A composição de custo referente ao projeto executivo compreende a equipe técnica sugerida para a elaboração deste, como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Composição de custo do projeto executivo.

PROJETO EXECUTIVO - DRAGAGEM E DERROGAGEM				
Item	Código	Discriminação	Und	Quantidade
1		Mão de Obra		
1.1		Elaboração Projeto Executivo		
1.1.1	P9955	Engenheiro chefe	mês	1
1.1.2	P9946	Engenheiro auxiliar	mês	3
1.1.3	P9848	Desenhista	mês	9
1.1.4	P9903	Auxiliar técnico	mês	6

O projeto executivo deverá contemplar de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes e sem alterar o projeto básico, inclusive seus quantitativos, orçamento e cronograma.

- a) *Layout* definitivo do canteiro de obras;
- b) Confirmação da compatibilidade entre os projetos.
- c) Plano de execução da obra;
- d) Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica exigíveis.
- e) Histogramas de mão-de-obra, equipamentos e materiais;
- f) Diagrama de Rede PERT/CPM;
- g) Plano de Execução de Obra (peças gráficas);
- h) Detalhamento de premissas para elaboração de Rede PERT/CPM e comentários complementares sobre o Caminho Crítico;
- i) Detalhamento de premissas e comentários complementares sobre o Plano de Execução de Obra;
- j) Plano de Gerenciamento de Qualidade (PGQ);
- k) Plantas de obras de contenção (se necessárias);
- l) Plantas de localização de empréstimos e bota-foras;
- m) Definição de áreas de empréstimo e bota-fora (por tipo de material);
- n) Estudo de estabilidade de taludes;
- o) Plano de ação para interrupções e desvios de tráfego, sobretudo em ambientes urbanos;
- p) Plano de Controle Ambiental (PCA);
- q) Plano Básico Ambiental (PBA);
- r) Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);
- s) Cronograma de implantação das medidas preventivas do PCMAT;
- t) *Layouts* elaborados no PCMAT;
- u) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- v) Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- w) Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT);
- x) Plantas para a infraestrutura do canteiro de obras (arruamentos, paisagismo, estacionamentos, entre outros);
- y) Plantas baixas, de locação, de instalações e outras, referentes às instalações do canteiro de obras;
- z) Plantas das instalações industriais;
- aa) Plantas de *layout* dos laboratórios;
- bb) Especificações de materiais, equipamentos, segurança, métodos executivos e etc.
- cc) Seções transversais orientativas de cada bota-fora;

- dd) Plantas de drenagem dos bota-foras;
- ee) Seções transversais orientativas de cada empréstimo;
- ff) Plantas de drenagem dos empréstimos;
- gg) Plantas de detalhamento executivo para rebaixos de subleito;
- hh) Plantas de detalhamento executivo para os encontros de pontes;
- ii) Plantas de detalhamento executivo para adjacências aos bueiros;
- jj) Plantas para desmontes de rocha em áreas de risco;
- kk) Plantas de plano de fogo;
- ll) Plantas de detalhamento de carregamento em taludes especiais
- mm) Seções transversais orientativas de cada bota-fora;
- nn) Plantas para desmontes de rocha em áreas de risco;
- oo) Plantas de plano de fogo;
- pp) Plantas de detalhamento de carregamento em taludes especiais
- qq) Planta de localização das sondagens e coletas suplementares.
- rr) Estudos geotécnicos complementares, ampliando o universo amostral trazido no Projeto Básico, incluindo-se os boletins individuais das sondagens suplementares realizadas e as fichas técnicas dos ensaios realizados em campo e laboratório.

Durante e após a realização das obras, a documentação do projeto executivo deve receber atualizações, inclusive no memorial descritivo, para constituir-se na documentação “conforme construído” – *as built* –, a ser utilizada pelos responsáveis pela operação, manutenção e futuras intervenções no empreendimento.

O projeto executivo deverá ser apresentado à fiscalização, em formato digital editável e pdf. Os arquivos editáveis referentes ao memoriais e planilhas, deverão ser entregues em formato doc e xls respectivamente. Os arquivos editáveis referentes às plantas e desenhos, deverão ser entregues em formato dwg. O projeto executivo será submetido à análise técnica da contratante para aprovação.

2.1.2. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras da referida obra, foi projetado de acordo com a metodologia proposta pelo novo SICRO, em função da natureza e do porte da obra (pequeno porte), sendo um canteiro do tipo provisório. Dentre as edificações, estruturas e áreas ligadas diretamente à produção, podem ser destacadas oficina, escritório, almoxarifado e topografia. Já as áreas de vivência são constituídas por instalações sanitárias, vestiários, refeitório, cozinha e ambulatório.

Na Tabela 2 estão relacionadas as áreas de referência para o canteiro de obras, na Tabela 3 os fatores de equivalência de áreas cobertas das instalações do canteiro. Embora tenha sido identificada a necessidade de uma área total maior para o terreno, para os cálculos do orçamento foi utilizada a área calculada utilizando-se a relação de 33,3% com a área referencial coberta, como identificado na Tabela 3. As áreas adicionais não foram utilizadas, seguindo recomendações do capítulo 9.6 do Volume 07 – Canteiro de Obras do Manual do DNIT, para evitar distorções nos valores dos orçamentos.

Tabela 2 – Áreas de referência para o canteiro de obras.

Instalações	Und	Porte da Obra - Pequeno
Almoxarifado	m ²	104.88
Depósito de cimento	m ²	0.00
Oficina	m ²	215.14
Topografia	m ²	14.77
Guarita	m ²	0.00
Escritório e seção técnica	m ²	75.95

Refeitório e cozinha	m ²	29.45
Alojamentos *	m ²	0.00
Banheiros e vestiário	m ²	23.10
0Ambulatório	m ²	9.50
Área de recreação	m ²	0.00
Residências *	m ²	0.00

Tabela 3 – Fatores de equivalência.

Instalações Cobertas	Area de ref. (m ²)	FEAC	Area equiv. (m ²)
Escritório e seção técnica	75.95	70.0%	53.17
Alojamentos	0.00	70.0%	0.00
Residências	0.00	70.0%	0.00
Refeitório e cozinha	29.45	70.0%	20.62
Banheiros e vestiário	23.10	70.0%	16.17
Guarita	0.00	70.0%	0.00
Ambulatório	9.50	60.0%	5.70
Sala de topografia	14.77	60.0%	8.86
Almoxarifado	104.88	50.0%	52.44
Depósito de cimento	0.00	50.0%	0.00
Oficina	215.14	50.0%	107.57
Área de recreação	0.00	50.0%	0.00
	472.79		264.52

2.1.3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Por meio da análise do cronograma físico do projeto, está prevista a execução da obra em 7 meses, mesmo período para o qual é contabilizada a administração local.

A parcela fixa, conforme Tabela 4, foi dimensionada de acordo com a classificação de pequeno porte da obra e perdurará durante todo tempo de administração local. A parcela vinculada é dimensionada por mês, conforme o cronograma físico da obra, seguindo a classificação da obra de pequeno porte. A composição de custos de mão de obra e veículos é apresentada na Tabela 5. Não vai ser necessário equipe de parcela variável, devido as atividades que serão realizadas no local. A parcela correspondente a manutenção do canteiro de obras é apresentada na Tabela 6. Na Tabela 7 é apresentado um resumo final das parcelas de administração local da obra.

Tabela 4 – Composição de custo da parcela fixa da administração local.

PARCELA FIXA		
Discriminação	Und	Quantidade
Mão de Obra		
Gerência Técnica		
Geral		
Engenheiro chefe	mês	1
Engenheiro supervisor	mês	0
Encarregado geral	mês	1
Técnico de meio ambiente	mês	0.5
Motorista de veículo leve - mensalista	mês	0
Secretária	mês	0
Auxiliar		
Engenheiro auxiliar	mês	0
Auxiliar técnico	mês	1

Gerência Administrativa		
Geral		
Chefe do setor administrativo	mês	0
Encarregado administrativo	mês	0
Porteiro	mês	0
Vigia	mês	0
Motorista de veículo leve - mensalista	mês	0
Auxiliar		
Auxiliar administrativo	mês	0
Faxineiro	mês	0.5

Discriminação	Und	Quant	Total d	
			Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva
Veículos				
Gerência Técnica				
Geral				
Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0	44	176
Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	mês	0	44	176
Auxiliar				
Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0	44	176
Gerência Administrativa				
Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0	44	176

Tabela 5 – Composição de custo da parcela vinculada da Administração Local.

PARCELA VINCULADA						
Setor de medicina e segurança do trabalho						
Item	Código	Discriminação	Und	Quantidade		
5. Setor de Medicina e Segurança do Trabalho						
5.1. Mão de Obra						
5.1.1.	P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1		
5.1.2.	P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0.38		
5.1.3.	P9851	Médico do trabalho	mês	0.38		
Total da Equipe de med						
Equipe de produção para obra de arte especial						
Item	Código	Discriminação	Und	Quantidade		
6. Equipe de Produção de Obra de Arte Especial						
6.1. Mão de Obra						
6.1.1.	P9869	Encarregado de obras de artes especiais	mês	0		
6.1.2.	P9875	Encarregado de turma	mês	0		
6.1.3.	P9804	Apontador	mês	0		
Item	Código	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva
6.2. Veículos						
6.2.1.	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0	44	176
Equipe de topografia						
Item	Código	Discriminação	Und	Quantidade		
7. Equipe de Topografia						
7.1. Mão de Obra						
7.1.1.	P9949	Topógrafo	mês	1		
7.1.2.	P9950	Auxiliar de topografia	mês	1		
Item	Código	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva
7.2. Veículos						
7.2.1.	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	mês	0	44	176

Tabela 6 – Composição de custo da manutenção do canteiro de obras.

MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						
Item	Código	Discriminação	Und	Quantidade		
10. Manutenção do Canteiro de Obras						
10.1. Mão de Obra						
10.1.1.	P9952	Pedreiro - mensalista	mês	0.049		
10.1.2.	P9954	Servente - mensalista	mês	0.049		
10.1.3.	P9953	Eletricista - mensalista	mês	0.049		
Item	Código	Discriminação	Und	Quant		
10.2. Veículos						
10.2.1.	E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	h/mês	0.00		
10.2.1.	E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	h/mês	0.00		
10.2.1.	E9524	Motoniveladora - 93 kW	h/mês	0.00		

Tabela 7 – Resumo das parcelas de Administração Local.

RESUMO DAS PARCELAS DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade
1	Parcela Fixa		
1.1	Mão de Obra	mês	6.00
1.2	Veículos	mês	6.00
2	Parcela Vinculada		
2.1	Setor de medicina e segurança do trabalho	mês	6.00
2.3	Equipe de topografia	mês	1.00
3	Parcela Variável		
-	-	equipe x mês	0.00
4	Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos		
4.1	Equipe de manutenção	mês	6.00
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade
1	Parcela Fixa	und	1
2	Parcela Vinculada	und	1
3	Parcela Variável	und	1
4	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos	und	1
5	Despesas Diversas	%	5%

A composição de custo foi dimensionada de acordo com as tabelas 35, 36, 42, 43, 44 e 64 do Anexo 04/2017 do Volume 08 – Administração Local do Manual de Custos de Infraestrutura de Transporte.

2.1.4. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Os serviços de mobilização e desmobilização consideraram o conjunto de operações que o executor deverá providenciar para transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos.

O manual de custos de infraestrutura de transportes considera que todas as capitais das unidades da federação têm condições de fornecer mão de obra e equipamentos para atender às necessidades da maioria das obras de engenharia e que a distância mínima para mobilização e desmobilização é de 50 km. Foi considerado que a maioria dos equipamentos foi mobilizado da cidade de Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, a uma distância de 96 km do local da obra; com exceção de dois equipamentos mobilizados de Itajaí-SC, distantes 110 km de Imbituba-SC.

Na Tabela 8, temos a relação de pessoal a ser mobilizado, e na Tabela 9, temos a relação de equipamentos.

Tabela 8 – Mobilização de mão de obra.

FUNÇÃO	ORIGEM	QUANT.
Engenheiro chefe	Florianópolis - SC	1
Encarregado geral	Florianópolis - SC	1
Técnico de meio ambiente	Florianópolis - SC	1
Motorista de veículo leve - mensalista	Florianópolis - SC	0
Secretária	Florianópolis - SC	0
Auxiliar técnico	Florianópolis - SC	1
Chefe do setor administrativo	Florianópolis - SC	0
Auxiliar administrativo	Florianópolis - SC	0
Faxineiro	Florianópolis - SC	0
Marinheiro de convés	Florianópolis - SC	1
Técnico de segurança do trabalho	Florianópolis - SC	1
Engenheiro de segurança do trabalho	Florianópolis - SC	1
Médico do trabalho	Florianópolis - SC	1
Topógrafo	Florianópolis - SC	1
Auxiliar de topografia	Florianópolis - SC	1
TOTAL		10

Tabela 9 – Relação de equipamentos.

EQUIPAMENTO TRANSPORTADO				VEÍCULO TRANSPORTADOR			
DESCRIÇÃO EQUIPAMENTO	PESO (t)	QTDE.	FU	CÓD	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTO	CAP. DE CARGA (t)	
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (MOBILIZAÇÃO x2)							
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS							
EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE							
Caminhão basculante para rocha com	-	4	1.0	Autopropelido	Autopropelido	-	
Guindaste móvel sobre esteiras com clamshell de 4,6 m³ - 403 kW	67.5	1	1.0	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	-	
Batelão sem propulsão com capacidade de 66	-	5	1.0	-	Rebocadores mobilizados	-	
Embarcação rebocadora - 268 kW	-	5	1.0	Autopropelido	Autopropelido	-	
Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com	-	1	1.0	-	Rebocadores mobilizados	-	
Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165	-	1	1.0	Autopropelido	Autopropelido	-	
Caminhão carroceria com guindaute com	-	1	1.0	Autopropelido	Autopropelido	-	
Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	-	1	1.0	Autopropelido	Autopropelido	-	
EQUIPAMENTO TRANSPORTADO							
VEÍCULO TRANSPORTADOR							
DESCRIÇÃO EQUIPAMENTO	PESO (t)	QTDE.	PESO ACUM. (t)	CÓD	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTO		
EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE							
Compressor de ar portátil de 363,87 l/s (771 PCM) - 158,13 kW	3.40	1	3.4	E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		
Grupo gerador - 100/110 kVA	1.59	1	5.0	E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		
Guincho pneumático com capacidade de 2,5 t	0.57	4	7.3	E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		
Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	0.20	5	8.3	E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		
Grupo gerador - 36/40 kVA	0.74	6	12.7	E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		
Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	0.02	7	12.9	E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		
			12.9	E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	9.0	
PESO TOTAL EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE (t)			12.9	PESO ABSORVIDO PELA FROTA DE CAMINHÕES			0.0

2.1.5. DRAGAGEM

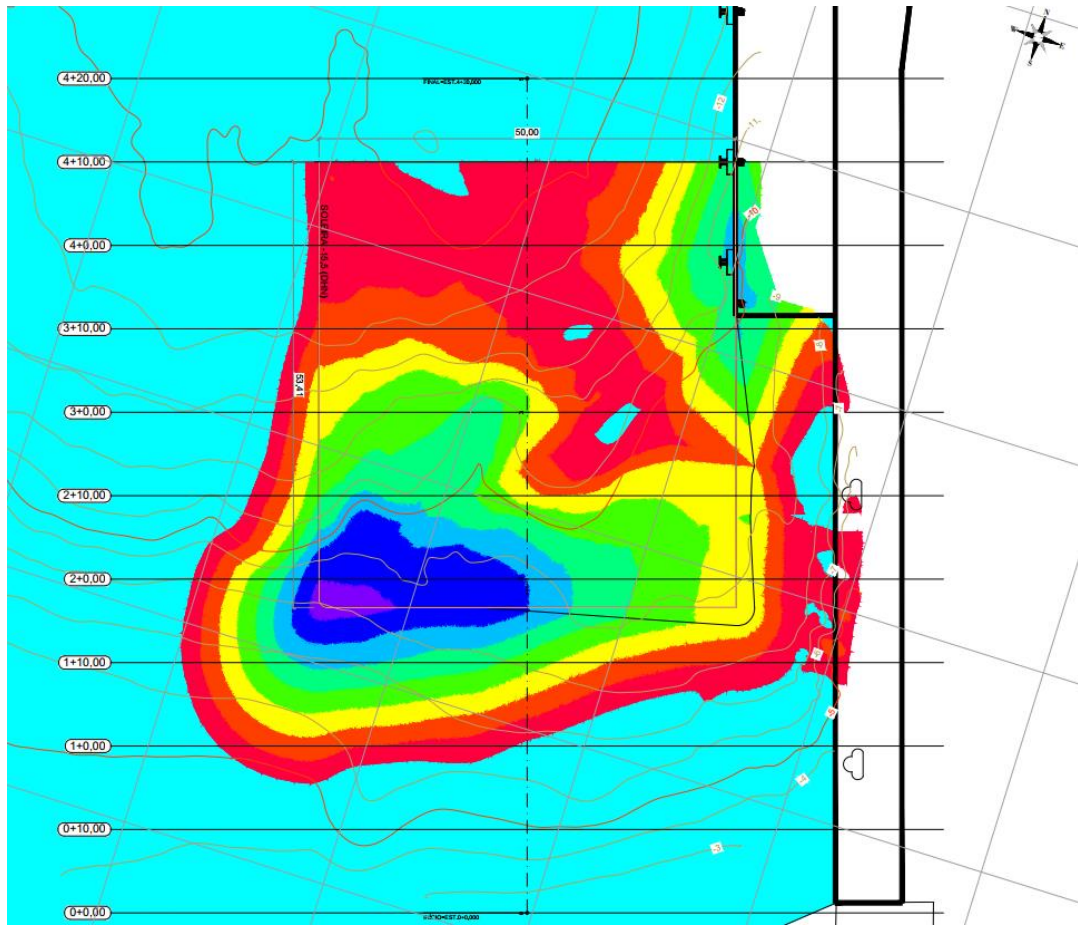
Como se trata de uma dragagem com baixo volume e há a presença de rochas na área a ser dragada, previu-se a execução de dragagem mecânica, coerente também com os resultados obtidos nas investigações geotécnicas, geofísicas e batimétricas. A dragagem mecânica é realizada através de equipamentos com mandíbulas articuladas (*clamshell*) e/ou pá escavadeira (*back-hoe*), montadas a bordo de uma barçaça.

São sistemas escavadores de custo médio, com baixa a moderada capacidade em áreas de operação mais amplas e bom desempenho para dragagem de argilas rígidas, areia grossa e pedregulhos. Estas dragas conferem alta produtividade devido à baixa desagregação do material dragado, possibilitando ao material dragado a manutenção de grande parte de suas características, como a coesão por exemplo. Diferente da dragagem hidráulica, o processo de dragagem mecânica não conta com a injeção de água para remoção do material. Durante o processo de dragagem hidráulica, o teor de água na mistura dragada corresponde a 70% do total (em média), enquanto no processo mecânico, esse valor chega a apenas 10%.

A metodologia prevista para execução dos serviços de dragagem mecânica consiste em:

- **ETAPA I:** Remoção mecânica do material através de draga tipo back-hoe ou clamshell e com descarregamento do material em caminhões basculantes. Nesta etapa é prevista a utilização de pelo menos um guindaste equipado com clamshell com capacidade de 4,6 m³. Estima-se a necessidade de ao menos uma draga para realização desta etapa.
- **ETAPA II:** Transporte e liberação do material no interior de caminhões basculantes em área prevista em terra para bota-fora do material dragado.

Na Figura 1 é apresentada a máscara de dragagem para aprofundamento do Cais 1.



DRAGAGEM		
Nº	ESPESSURA DE MATERIAL A SER DRAGADO	COR
1	0.0 a 1.0	Red
2	1.0 a 2.0	Orange
3	2.0 a 3.0	Yellow
4	3.0 a 4.0	Light Green

DRAGAGEM		
Nº	ESPESSURA DE MATERIAL A SER DRAGADO	COR
5	4.0 a 5.0	Green
6	5.0 a 6.0	Cyan
7	6.0 a 7.0	Blue
8	7.0 a 8.0	Purple

Figura 1. Máscara de dragagem – Cais 1.

A Tabela 10 apresenta o volume total a ser dragado para o aprofundamento do cais 1, bem como o volume incluindo a tolerância vertical de 0,50m.

Tabela 10. Valores obtidos por seção para a dragagem do Cais 1.

SEÇÃO	VOLUME DE PROJETO -15.50 m (DHN) SOLEIRA + TALUDES			VOLUME TOLERÂNCIA VERTICAL 0,50 M + TALUDES		
	ÁREA DA SEÇÃO [m²]	VOLUME DA SEÇÃO [m³]	VOLUME ACUMULADO [m³]	ÁREA DA SEÇÃO [m²]	VOLUME DA SEÇÃO [m³]	VOLUME ACUMULADO [m³]
0+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	31.68	158.40	158.40	18.89	94.47	94.47
1+10.00	221.95	1,268.15	1,426.56	42.40	306.45	400.92
2+0.00	333.00	2,774.75	4,201.30	21.91	321.54	722.46
2+10.00	197.96	2,654.82	6,856.12	13.59	177.48	899.95
3+0.00	150.51	1,742.37	8,598.50	15.12	143.55	1,043.49
3+10.00	115.01	1,327.59	9,926.08	12.12	136.22	1,179.71
4+0.00	90.45	1,027.28	10,953.36	20.72	164.19	1,343.90
4+10.00	61.87	761.59	11,714.94	28.44	245.80	1,589.71
5+0.00	0.00	309.35	12,024.29	0.00	142.22	1,731.92

2.1.6. DERROGAGEM

Para o afloramento rochoso identificado no Cais 1, previu-se a execução da derrocagem a frio. O uso de explosivos, que caracterizam a derrocagem a fogo, não é indicada para a obra em questão, uma vez que as explosões podem causar danos à estrutura existente do cais. O método previsto para derrocagem no Cais 1 consiste na fragmentação de rochas a partir de uma ferramenta especial denominada talhadeira/pilão derrocador (*rock chisel*), acionada por um bate-estacas, montados a bordo de um flutuante. Com o material fragmentado, sua remoção pode ser efetuada por meio de equipamentos com duas mandíbulas articuladas, o *clamshell*, mesmo equipamento recomendado para a dragagem mecânica, ou equipamento composto por várias mandíbulas articuladas, o *orange-peel*, indicado para manuseio de materiais como rochas, pedras, lascas de madeira etc.

Devido ao cronograma total da obra ser 07 meses, sendo a etapa de derrocagem com duração prevista de 4,5 meses, deverá ser realizada em período **fora da temporada da baleia franca**, ou seja, no período de dezembro a junho (7 meses).

Havendo atraso na execução dos serviços e conseqüentemente a execução da etapa da derrocagem necessite ser executada durante o período da Baleia Franca deverão ser realizados os controles ambientais e o monitoramento da espécie com a mesma área de segurança estabelecida com raio de 2 km, sendo necessário que a contratada realize novo estudo e decaimento sonoro, assim que iniciar as atividades de derrocagem, de modo a validar o raio de 2 km previamente definido.

A metodologia prevista para execução dos serviços de derrocagem consiste em:

- **ETAPA I:** Derrocagem a frio com utilização de guindaste equipado com ferramenta especial denominada talhadeira/pilão derrocador (*rock chisel*). A desagregação da rocha ocorre pela

queda-livre dessa ferramenta sustentada pelo guindaste. Os equipamentos são posicionados sobre flutuante para execução das atividades desta etapa.

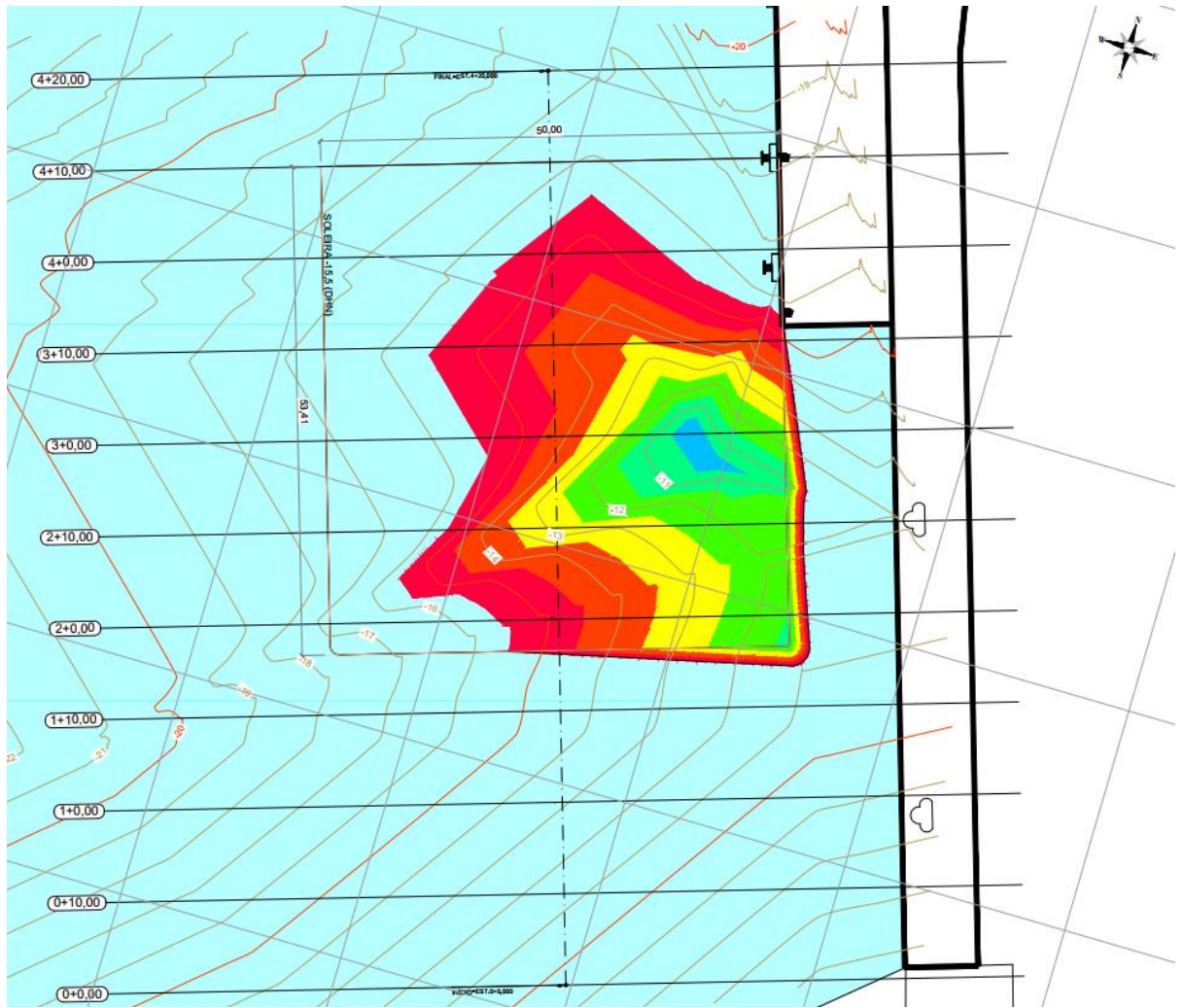
- **ETAPA II:** Remoção mecânica dos fragmentos de rocha através de guindaste equipado com clamshell ou orange-peel. O material removido poderá ser posicionado em cima do próprio flutuante, de onde, posteriormente será carregado em caminhões para correta destinação. Nesta etapa é prevista a utilização de pelo menos um guindaste equipado com clamshell com capacidade de 4,6 m³. O guindaste utilizado para movimentação dos fragmentos de rocha nesta etapa é o mesmo adotado no desmonte de rochas da Etapa I.
- **ETAPA III:** Carregamento das rochas removidas para caminhões posicionados em cima do cais. Nessa etapa é prevista a utilização do mesmo guindaste utilizado nas etapas anteriores, posicionado em cima do flutuante.
- **ETAPA IV:** Transporte por meio dos caminhões basculantes de 15m³ até a área de descarte “bota-fora” em terra e distribuição dos fragmentos de rocha. Nesta etapa está prevista a utilização de 2 caminhões.

Conforme metodologia, as atividades de derrocagem serão realizadas por derrocagem a frio e posterior remoção das rochas com *clamshell*. Para tanto, serão necessários um guindaste, uma talhadeira/pilão derrocador (*rock chisel*) e uma caçamba *clamshell*. O desmonte feito pela derrocagem pode gerar fragmentos de até 15 t, logo, recomenda-se utilização de *clamshell* com capacidade igual ou superior a 4,6 m³. Para transporte terrestre do material foram previstos caminhões basculantes de 8 m³.

Para o guindaste recomenda-se capacidade igual ou superior a 150 t. Previu-se que o equipamento realizará tanto o içamento do *chisel* (pilão), durante o desmonte da rocha, quanto a movimentação dos fragmentos de rocha do leito marinho ao flutuante e do flutuante aos caminhões que estarão posicionados em cima do cais. Para dimensionamento do guindaste, foram adotadas as seguintes considerações:

- Peso máximo dos fragmentos de rocha: 15 t;
- Peso aproximado da caçamba para içamento do material: 7t;
- Peso do conjunto material + caçamba: 22t;
- Peso aproximado do *chisel* (pilão): 7t;
- Fator de segurança: 1,4;
- Distância horizontal máxima: 18 m.

Para a situação crítica, haverá um esforço solicitante de 30,8 t. Já um guindaste de 150 toneladas, é capaz de suportar um carregamento de até 31,1 t na distância horizontal de 18 m, valor superior ao máximo requerido. Na Figura 2 é apresentada a máscara de derrocagem para aprofundamento do Cais 1.



DERROCAGEM		
Nº	ESPESSURA DE MATERIAL A SER DERROCADO	COR
1	0.0 a 1.0	Red
2	1.0 a 2.0	Orange
3	2.0 a 3.0	Yellow
4	3.0 a 4.0	Light Green
5	4.0 a 5.0	Green
6	5.0 a 6.0	Blue

Figura 2. Máscara de derroçagem – Cais 1.

A Tabela 11 apresenta o volume total a ser derrocado para o aprofundamento do Cais 1, bem como o volume incluindo a tolerância vertical de 0,50m.

Tabela 11. Valores obtidos por seção para a derrocagem do Cais 1.

SEÇÃO	VOLUME DE PROJETO -15.50 m (DHN) SOLEIRA + TALUDES			VOLUME TOLERÂNCIA VERTICAL 0,50 M + TALUDES		
	ÁREA DA SEÇÃO [m²]	VOLUME DA SEÇÃO [m³]	VOLUME ACUMULADO [m³]	ÁREA DA SEÇÃO [m²]	VOLUME DA SEÇÃO [m³]	VOLUME ACUMULADO [m³]
0+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2+0.00	63.79	318.96	318.96	18.36	91.80	91.80
2+10.00	100.25	820.23	1,139.19	20.21	192.84	284.64
3+0.00	96.24	982.48	2,121.67	19.00	196.02	480.66
3+10.00	47.21	717.26	2,838.94	20.57	197.82	678.49
4+0.00	5.67	264.40	3,103.33	10.52	155.44	833.93
4+10.00	0.00	28.34	3,131.67	0.05	52.86	886.79
5+0.00	0.00	0.00	3,131.67	0.00	0.26	887.05

2.1.7. TRANSPORTE

O volume dos materiais oriundos da dragagem e de remoção de rochas serão depositados no bota-fora em terra. A área destinada para disposição do material está localizada em terra, na região indicada na Figura 3.



Figura 1. Local de transporte para o bota-fora.

3. CRONOGRAMA

O cronograma de execução do objeto é apresentado na Tabela 12. **A obra não poderá ser executada durante o período da Baleia Franca (julho a novembro).**

Tabela 12. Cronograma Físico

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DURAÇÃO																											
		MÊ 1				MÊ 2				MÊS 3				MÊ 4				MÊ 5				MÊ 6				MÊ 7			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Cadastro - integração - Reuniões de alinhamento inicial																												
1.1	Canteiro de Obras					25%	25%	25%	25%																				
1.2	Administração Local					4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%
1.3	Mobilização e Desmobilização					13%	13%	13%	13%																				
1.4	Projeto Executivo					25%	25%	25%	25%																				
2.1.1	Dragagem de material de 1ª categoria com clamshell sobre pontão flutuante - capacidade da caçamba de 4,6 m³ - transporte com caminhão basculante - rodovia pavimentada									25%	25%	25%	25%																
2.1.2	Desmonte de blocos de rocha com pilão/talhadeira fabricada na obra*																												
2.1.3	Derrocagem subaquática de material de 3ª categoria - carga e limpeza - plataforma flutuante com clamshell e caminhão basculante - DMT 500 m																												
2.1.4	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada																												

3.1. SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá subempreitar as obras e serviços em sua totalidade. Sem prejuízo das responsabilidades contratuais, legais e mediante prévia autorização da empresa CONTRATANTE, todavia, poderá subcontratar partes dos serviços. Será mantida a inteira e direta responsabilidade da empresa vencedora do certame perante a SCPAR Porto de Imbituba, independente da opção pela subcontratação, limitados a 40% (Quarenta por cento) do valor do contrato e explicitados pelos seguintes itens do quantitativo: Serviços preliminares (Canteiro de Obras, Administração Local, Mobilização e Desmobilização, Projeto Executivo), Transporte de material derrocado e Transporte de material dragado, respectivamente referentes aos itens 1 e 2.1.4 do quantitativo.

Em caso de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4. GENERALIDADES

4.1. SIMILARIDADE

Para os produtos e serviços mencionados, o Porto admitirá o emprego de similares aos estipulados como referência. Entende-se por similaridade entre dois materiais e equipamentos a existência de analogia total ou equivalência do desempenho, em idêntica função construtiva e que apresentem as mesmas características técnicas exigidas. Caberá à CONTRATADA comprovar a similaridade e efetuar a consulta, em tempo oportuno, à fiscalização da CONTRATANTE. Tal consulta não servirá como justificativa para o não cumprimento dos prazos estabelecidos em CONTRATO.

4.2. LOCAL DE ENTREGA/FORNECIMENTO DO OBJETO

Os serviços deverão ser prestados nas dependências do Porto de Imbituba, Av. Presidente Getúlio Vargas, nº 100, Imbituba-SC.

5. DISPOSITIVOS REGULAMENTARES E RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS

5.1. NORMAS TÉCNICAS

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução dos serviços, a fim de estabelecer procedimentos funcionais e seguros. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade do Porto relacionada à qualidade das ações realizadas em discordância com as normas aplicáveis. Foram observadas as normas vigentes da ABNT, além da regulamentação prevista por demais órgãos competentes. Os serviços devem seguir os mesmos preceitos, considerando a atualização e substituição da regulamentação existente.

- IN 06/94 – Instrução Normativa para Sondagem à Percussão;
- IN07/94 – Instrução Normativa para a execução de sondagem rotativa;
- Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Normas da Autoridade Marítima – NORMAN:
 - a) NORMAN 303 – Obras, Dragagem, Pesquisas e Lavra de Minerais sob, sobre e às margens das águas sob Jurisdição Brasileira;
 - b) NORMAN 222 – Normas da Autoridade Marítima para Atividades Subaquáticas;
 - c) NORMAN 17 – Normas da Autoridade Marítima para Auxílios à Navegação;
 - d) NORMAN 25 – Norma de Autoridade Marítima para Levantamentos Hidrográficos;
 - e) NORMAM 33 – Normas de Autoridade Marítima para Implantação e Operação de Sistemas para Determinação de Folga Dinâmica Abaixo da Quilha.
- NBR - 6120/1980 – Cargas para o cálculo de estruturas;
- NBR – 6484/2001 – Sondagens de simples reconhecimentos em SPT;
- NBR – 6502/1995 – Rochas e solos – terminologia;
- NBR 9653/2005 – Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas – Procedimento;
- NBR 13246/1995 – Planejamento Portuário – Aspectos - Procedimento;
- NBR 13752/1996 – Perícias de engenharia na construção civil;
- NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI;
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços com eletricidade;
- NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;
- NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;
- NR 17 – Ergonomia;
- NR 26 – Sinalização de segurança;
- NR 29 – Segurança e saúde no trabalho portuário;
- Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e suas Normas correlatas;
- Resolução CONAMA 307/2002 – Gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA 448/2012 – Altera a resolução supracitada;
- Resolução ANVISA/RDC 56/2008 – Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no gerenciamento de resíduos sólidos nas áreas de portos, aeroportos, passagens de fronteiras e recintos alfandegados;

5.2. RECOMENDAÇÕES PARA BOAS PRÁTICAS NO CANTEIRO DE OBRAS

Com o intuito de servir como referência à fiscalização e à execução do CONTRATO, apresentam-se as boas práticas mínimas a serem observadas no canteiro de obras pelos responsáveis da CONTRATADA. Como objetivo, cita-se também a contribuição deste guia para a redução dos acidentes de trabalho, estabelecimento de instalações funcionais e seguras, preservação da qualidade da vida humana, mão-de-obra, conscientização do proprietário e do construtor quanto às suas responsabilidades. Não implicam, entretanto, em qualquer

responsabilidade da equipe técnica do Porto com relação à qualidade das instalações executadas em discordância com as normas aplicáveis.

É necessário que tanto os empregadores (que têm por obrigação fornecer um local de trabalho com boas condições de segurança, higiene, maquinaria e equipamentos adequados), quanto os trabalhadores (aos quais cabe a responsabilidade de desempenhar o seu dever com menor perigo possível para si e seus companheiros) estejam comprometidos com uma mentalidade preventiva. As ações a seguir delineadas foram baseadas nas Normas Regulamentadoras (NR) que devem sempre ser consultadas, bem como aquelas que vierem a substituí-las.

- a) É vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras sem que estejam assegurados pelas medidas previstas na NR 18 e compatíveis com a fase da obra.
- b) **Medidas de proteção contra quedas em altura:** É obrigatória a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais. O cinto de segurança tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a mais de 2,0 metros de altura do solo, resguardadas todas as premissas já estabelecidas pela NR 35.
- c) **Instalações elétricas:** a execução e manutenção das instalações elétricas devem ser realizadas por trabalhador qualificado e com a supervisão por profissional legalmente habilitado. Somente podem ser realizados serviços nas instalações quando o circuito elétrico não estiver energizado. É proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos de equipamentos elétricos. As emendas e derivações dos condutores devem ser executadas de modo que assegurem a resistência mecânica e contato elétrico adequado. O isolamento de emendas e derivações deve ter característica equivalente à dos condutores utilizados. Os condutores devem ter isolamento adequado. Os circuitos elétricos devem ser protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos. Sempre que a fiação de um circuito provisório se tornar inoperante ou dispensável, deve ser retirada pelo eletricitista responsável. As instalações elétricas provisórias de um canteiro de obras devem ser constituídas de chave geral (do tipo blindada, se exposta ao tempo). As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos devem ser eletricamente aterradas. Deverá ser providenciado o projeto das instalações elétricas provisórias, juntamente com o respectivo diagrama unifilar.
- d) **Armazenagem e estocagem de material:** devem ocorrer de modo a não prejudicar o trânsito de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndios, evitar a obstrução de portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estrutura de sustentação. As pilhas de materiais, a granel ou embalados devem ter forma e altura que garantam a sua estabilidade e facilitem o seu manuseio. As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, formas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração.
- e) **Instalações elétricas:** a execução e manutenção das instalações elétricas devem ser realizadas por trabalhador qualificado e com a supervisão por profissional legalmente habilitado. É proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos de equipamentos elétricos. As emendas e derivações dos condutores devem ser executadas de modo que assegurem a resistência mecânica e contato elétrico adequado. O isolamento de emendas e derivações deve ter característica equivalente à dos condutores utilizados. Os condutores devem ter isolamento adequado. Os circuitos elétricos devem ser protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos. Sempre que a fiação de um circuito provisório se tornar inoperante ou dispensável, deve ser retirada pelo eletricitista responsável. As instalações elétricas provisórias de um canteiro de obras devem ser

constituídas de chave geral (do tipo blindada, se exposta ao tempo). As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos devem ser eletricamente aterradas. Deverá ser providenciado o projeto das instalações elétricas provisórias, juntamente com o respectivo diagrama unifilar.

- f) **Ordem e limpeza:** o canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, especialmente nas vias de circulação, passagens e escadarias. Para a manutenção do local de trabalho organizado, deve-se observar as seguintes orientações:
- Limpeza do terreno e delimitação das áreas de trabalho;
 - Horários definidos de limpeza mais profunda;
 - Manter o canteiro organizado, limpo e bem sinalizado;
 - Remoção do entulho que evita o acúmulo excessivo da poeira;
 - Manter as passagens limpas e livres;
 - Ao final e início de cada expediente de trabalho, o encarregado ou responsável pela obra deverá verificar o estado de conservação de cada canteiro de obra utilizado. Nos casos em que forem observados acúmulo de entulho, sujeira, queda das delimitações das áreas de trabalho (seja ela realizada por tapumes, fita zebra, cerquite ou outro material previamente acordado com a equipe técnica do Porto de Imbituba), a empresa deverá providenciar o imediato reparo de tais inconformidades, sob condição para o início ou liberação dos trabalhos.

Ainda, a CONTRATADA é responsável por manter a regularidade da ordem e limpeza apontadas para os canteiros durante **toda** a execução da obra, mesmo nos dias em que não houver atividade correspondente. **O desrespeito às recomendações aqui apresentadas é configurado como infração contratual, sujeito às sanções previstas em CONTRATO.**

5.3. DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DA OBRA

A CONTRATADA deverá apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), de acordo com a Lei 12.305/2010, compreendendo coleta, armazenamento temporário, transporte e destinação final em atendimento aos requisitos legais impostos à área portuária e gestão de resíduos. Deverá observar, em especial, a resolução CONAMA 307/2002, CONAMA 448/2012 e ANVISA/RDC 56/2008. O prazo para apresentação deste documento será de 30 dias contados a partir da assinatura do contrato.

Os locais de trabalho devem ser mantidos limpos e organizados, com a adequada coleta e transporte dos resíduos produzidos à medida em que forem gerados. Ainda, devem ser segregados conforme sua classe, armazenados em recipientes adequados e identificados para posterior destinação para local devidamente licenciado pelos órgãos ambientais competentes. A CONTRATADA deverá apresentar relatório mensal de gestão de resíduos sólidos, contendo no mínimo:

- a) Quantificação dos resíduos gerados de acordo com sua classe;
- b) Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) referentes aos resíduos gerados no mês;
- c) Licenças ambientais das empresas que realizaram a coleta, transporte e destinação final dos resíduos;
- d) Certificados de destinação final dos resíduos.

5.4. SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A CONTRATADA deverá cumprir com 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 Imbituba. Deverá entregar a documentação relativa à

saúde de segurança no trabalho devidamente atualizada conforme Quadro 1 e Quadro 2 além de outras que vierem a ser solicitadas devido à natureza e riscos dos trabalhos a serem realizados.

Deverá garantir que todos os empregados possuam treinamento, capacitação, habilitação e autorização de acordo com a atividade a ser realizada nas dependências do Porto. Para os trabalhos com máquinas e equipamentos, além dos documentos exigidos conforme Quadro 1 e Quadro 2, deverá o operador, durante a execução dos serviços, portar cartão de identificação contendo nome, função, fotografia e nome da máquina que está capacitado a operar. O cartão deverá ser mantido em local visível e ser renovado com periodicidade máxima de 1 ano mediante exame médico Atestado de Saúde Ocupacional (ASO).

Deverá 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 EPI's 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 com crachá e uniforme, equipados (EPI, ferramentas, máquinas e equipamentos) de acordo com a natureza dos riscos característicos da atividade a desempenhar dentro das dependências do Porto. As máquinas e equipamentos devem estar em boas condições de funcionamento e segurança. As obras ou serviços que estejam em andamento nas instalações da SCPAR devem estar claramente sinalizadas e isoladas de acordo com a necessidade, através da utilização de barreiras e tapumes, placas de avisos e outros dispositivos de isolamento e sinalização.

No caso de ocorrência de acidente de trabalho ou trajeto e doenças ocupacionais com trabalhadores da CONTRATADA ou subcontratada, a empresa CONTRATADA deverá comunicar imediatamente o requerente ou fiscal do CONTRATO e o setor de SSMA da SCPAR, encaminhando, no primeiro dia útil após a ocorrência, a investigação do acidente e cópia da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT).

Quadro 1 - Documentos da empresa

LISTAGEM DE DOCUMENTOS - EMPRESA	
Documentos da Empresa	Validade do documento
PGR: Programa de Gerenciamento de Riscos se elaborado por Engenheiro de Segurança do Trabalho deverá conter cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).	Anual
PCMSO: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Deve conter cópia do certificado de habilitação do médico responsável pela coordenação.	Anual
PCMAT: Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (somente para empresa de construção civil). São obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos desta NR e outros complementares de segurança.	Anual

Quadro 2 - Documentos dos funcionários

LISTAGEM DE DOCUMENTOS - FUNCIONÁRIOS	
Documentos dos Funcionários	Validade do Documento
Documentos pessoais: RG e CPF ou CNH	-
Vínculo empregatício (Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS): página com foto, página com qualificação civil e página com CONTRATO ou ficha de registro de empregado, válida somente com foto do funcionário, carimbo e assinatura do	-

responsável da empresa ou CONTRATO de trabalho assinado pelas partes e registrado em cartório.	
Ficha de EPI (Equipamento de proteção individual): devidamente assinada pelo empregado, constando os Equipamentos a serem utilizados, de acordo com o risco de cada atividade.	A cada novo serviço prestado
ASO (Atestado de Saúde Ocupacional - atualizado): constando parecer final do médico quanto a estar apto ou não para a atividade a ser desempenhada. Atendimento à NR 7.	Anual
Comprovação da habilitação e qualificação profissional dos empregados: Certificados de treinamentos de acordo com os cargos da empresa contratada e o serviço a ser executado. Para trabalhos com máquinas e equipamentos conforme NR-11 e NR-12 deverá apresentar o certificado de treinamento específico para o tipo de máquina em que irá exercer suas funções ou comprovar experiência por meio de registro na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou ficha de registro do empregado de no mínimo 2 anos e que o registro comprove que o operador não ficou mais de 1 ano fora da função. Para o desempenho dos serviços que envolvam eletricidade, comprovar capacitação conforme a NR-10. Para realização de trabalhos em altura, NR-35.	Conforme validade específica
Participação no treinamento de Integração de Terceiros.	Anual

6. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DA CONTRATADA E DO CONTRATANTE

6.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) Apresentar, como condição para o início dos trabalhos, um gestor ou preposto para a execução dos serviços objetos do contrato, indicando à Fiscalização os nomes e registros profissionais de toda a equipe técnica, a qual compete:
 - I. Coordenar as relações entre a empresa, gestor e fiscal do contrato;
 - II. Gerenciar os serviços (necessariamente um engenheiro responsável);
 - III. Receber as notificações do gestor do contrato ou dos órgãos diretivos da CONTRATANTE.
- b) Refazer os serviços eventualmente executados com vícios ou defeitos, em virtude da ação, omissão, negligência, imperícia, emprego de materiais ou processos inadequados ou de qualidade inferiores;
- c) Responsabilizar-se integralmente pelos encargos trabalhistas, securitários, previdenciários, fiscais e/ou comerciais resultantes da execução do objeto deste Projeto Básico;
- d) A CONTRATADA deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução dos serviços objeto deste contrato;
- e) A CONTRATADA deverá executar os serviços rigorosamente em conformidade com todas as condições estabelecidas neste documento, com a observância dos prazos determinados pela SCPAr Porto de Imbituba;
- f) Providenciar, por sua exclusiva e total responsabilidade, todos os alvarás, licenças e autorizações necessários à prestação dos referidos serviços;
- g) As licenças para execução dos serviços, dependentes de quaisquer autoridades federais, estaduais e/ou municipais, correrão por conta e risco da CONTRATADA;
- h) Antes de iniciar os trabalhos, a CONTRATADA deverá expor a metodologia proposta, de modo a esclarecer os dirigentes e corpo técnico da SCPAr Porto de Imbituba S.A. acerca do que se pretende fazer e os meios que serão utilizados, além de coletar as sugestões e orientações da equipe de acompanhamento constituída;

- i) Os serviços deverão ser executados nos horários permitidos pela SCPar Porto de Imbituba S.A. No caso de haver necessidade de se trabalhar nos fins de semana ou após o horário de funcionamento normal do Porto de Imbituba, a CONTRATADA poderá entrar em entendimentos com o fiscal do contrato que, atendendo às exigências da SCPar Porto de Imbituba S/A, poderá autorizar a realização dos serviços por escrito;
- j) Responder, em relação aos seus técnicos, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, tais como salário, seguro de acidentes, taxas, impostos, contribuições, indenizações, e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo governo ou vantagens decorrentes de convenção coletiva;
- k) Responder perante à CONTRATANTE e terceiros pela cobertura dos riscos e acidente de trabalho dos seus empregados, prepostos ou contratados, bem como por todos os ônus, encargos, perdas e danos, que porventura resultantes da execução dos serviços contratados;
- l) Manter os seus técnicos sujeitos às normas procedimentais do Porto Organizado de Imbituba, inclusive no que diz respeito às Normas e Procedimentos de Controle de Acesso às dependências do Porto Organizado de Imbituba. Tal sujeição às normas não caracteriza, de forma alguma, vínculo da equipe com a CONTRATANTE;
- m) Responsabilizar-se pela observância das normas técnicas indicadas neste Anteprojeto, inclusive atendendo aos critérios e prescrições estabelecidas nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e *International Organization for Standardization (ISO)*;
- n) Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de serviços pela Fiscalização, bem como pelos atrasos acarretados por esta rejeição;
- o) Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assessoria técnica e administrativa necessária para assegurar o andamento conveniente dos trabalhos;
- p) Comunicar à Fiscalização do Porto Organizado de Imbituba qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- q) Manter, por si e por técnicos e/ou prepostos, em total e irrestrita confidencialidade, todas as condições, o escopo e as informações recebidas em razão dos serviços e durante a execução dos trabalhos, as quais constarão exclusivamente dos arquivos e dos relatórios que vierem a ser emitidos;
- r) Não utilizar e/ou divulgar a terceiros, por si e por seus técnicos e/ou prepostos, o escopo do trabalho contratado, as informações que venham a obter junto à SCPar Porto de Imbituba S.A., assim como os resultados dos serviços;
- s) Cumprir o cronograma estabelecido e aprovado e condições especificadas e acordadas;
- t) Manter o sigilo absoluto sobre informações, dados e documentos integrantes dos serviços a serem prestados;
- u) Atender às solicitações de serviços de acordo com as especificações técnicas;
- v) Manter informado o técnico responsável da Fiscalização, encarregado de acompanhar os trabalhos, prestando-lhe as informações necessárias.
- w) As inconsistências ou dúvidas verificadas na documentação entregue terão prazo máximo de 07 dias corridos, contados a partir do recebimento da diligência pela CONTRATADA, para serem formalmente esclarecidas;
- x) A CONTRATADA deverá solicitar à CONTRATANTE a devida autorização de acesso de seus colaboradores ao recinto portuário, vedado o uso da referida autorização para finalidade diversa da prevista neste contrato.

6.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- a) Emitir contrato do objeto licitado;
- b) Permitir o acesso a todas as dependências da CONTRATANTE necessárias à prestação do serviço;

- c) Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a aquisição dos produtos;
- 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 produtos e/ou serviços entregues 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) Designar o fiscal do contrato, que será o responsável para o acompanhamento e fiscalização da execução do objeto contratual;
- h) Comunicar formalmente qualquer anormalidade ocorrida na execução dos serviços pela CONTRATADA;
- i) Estabelecer normas e procedimentos de acesso às suas instalações para a execução de serviços;
- j) Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias;
- k) Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

7. PARCELAS DO OBJETO COM LIBERDADE PARA INOVAÇÃO

As frações do objeto com liberdade de inovação, por parte da contratada, restringem-se aos serviços descritos no quadro a seguir:

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	RISCOS
1.1.1	Canteiro de Obras	Poderão ser definidos pela contratada os materiais e método construtivo, sistema estrutural, sistema hidrossanitário das instalações do canteiro de obras.	Os imprevistos decorrentes das alterações propostas pela contratada, são inteiramente de sua responsabilidade
2.1.1	Dragagem de material de 1ª categoria com clamshell sobre pontão flutuante - capacidade da caçamba de 4,6 m³ - transporte com caminhão basculante - rodovia pavimentada	Poderão ser definidos pela contratada os equipamentos utilizados para a remoção do material dragado.	Os imprevistos decorrentes das alterações propostas pela contratada, são inteiramente de sua responsabilidade
2.1.3	Derrocagem subaquática de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8m³ para rocha – rodovia pavimentada	Poderão ser definidos pela contratada os equipamentos utilizados para a remoção do material derrocado.	Os imprevistos decorrentes das alterações propostas pela contratada, são inteiramente de sua responsabilidade

8. CONDIÇÕES GERAIS

8.1. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE ENTREGA DO OBJETO

O contrato terá vigência de 575 (quinhentos e setenta e cinco) dias, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado na forma da Lei. O prazo para a execução dos serviços é de 210 (duzentos e dez) dias. Ressalta-se que o prazo deverá ser atendido sem atrasos, sujeito à multa contratual.

8.2. FORMA DE PEDIDO RECEBIMENTO E ACEITE DO OBJETO

O início da execução dos serviços dar-se-ão mediante a emissão de “Ordem de Serviço”, entregue por *e-mail* ao preposto do contrato.

8.2.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Para cada ordem de serviço concluída, será emitido pelo fiscal do contrato um Termo de Recebimento Provisório da obra. Nos termos do artigo 153, inciso I, alínea “a” do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SCPAr Porto de Imbituba¹, a fiscalização do contrato realizará o ateste de que os serviços relacionados na referida ordem de serviço foram concluídos e serão objeto de avaliação quanto à conformidade e qualidade. A fim de que fique demonstrada no processo a verificação do fiel cumprimento do contrato, determinado pelo artigo 129 deste mesmo regulamento, será juntado ao termo o respectivo relatório de vistoria da obra. Feitos os apontamentos, a CONTRATADA terá o prazo de **30 (trinta)** dias para corrigir e proceder com as observações realizadas.

8.2.2. RECEBIMENTO DEFINITIVO

Finalizada a emissão do último Termo de Recebimento Provisório e passado o prazo estipulado para que todas as correções apontadas sejam sanadas, a fiscalização do contrato procederá com a entrega do Termo Circunstanciado de Recebimento Definitivo da obra, iniciando-se somente nesta ocasião a contagem da garantia da obra e do prazo previsto no artigo 618 do Código Civil.

Conforme artigo 153, inciso I, parágrafo 1º do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAr, “O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil, principalmente quanto à solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução nos limites estabelecidos pela Código Civil Brasileiro e pelo contrato”

8.3. REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução do contrato, de acordo com os preceitos do Art. 43 da Lei 13.303/2016² será **contratação semi-integrada**.

8.3.1. PEQUENAS VARIAÇÕES DE QUANTITATIVO

Admite-se o percentual de **2,32%** (duas unidades e trinta e dois centésimos por cento) como limite para a definição de pequenas variações quantitativas nos serviços contratados. A referência de valor remete ao percentual de risco definidos para os Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) da categoria “Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais” do Acórdão nº 2622/2013 do TCU. As variações de quantidades observadas até este limite de valor não serão sujeitas à termo aditivo, de acordo com o item 9.1.7 do Acórdão nº1.977/20139 do Plenário do TCU.

8.3.2. LIMITE DE ADITIVO PARA VARIAÇÕES DE QUANTITATIVO

Como limite máximo de aditivo para corrigir falhas ou omissões no quantitativo do objeto, adota-se o valor de 10%, obedecendo as premissas estabelecidas pelo inciso “II” do Art. 13 do Decreto 7.983/2013. Havendo discrepâncias entre as quantidades contidas nas peças que compõe o objeto, prevalecem a respectiva hierarquia: Termo de Referência/Projeto Básico, Plantas e Quantitativo. Na hipótese de descrições conflitantes, deve prevalecer aquela que apresentar maior grau de detalhamento.

¹ **Regulamento Interno de Licitações e Contratos:** Disciplina os procedimentos licitatórios e de contratações no âmbito da SCPAr Porto de Imbituba S.A., subsidiária integral da SC Participações e Parcerias S.A. e administradora do Porto Organizado de Imbituba.

² **Lei 13.303/2016:** dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

8.4. FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento será liberado após o recebimento definitivo dos produtos e serviços conforme previsto no cronograma, e realizado mensalmente mediante a execução do serviço em sua totalidade, não sendo emitidas medições parciais. Pela perfeita execução do CONTRATO, a SCPAR Porto de Imbituba S.A. efetuará o pagamento do preço proposto pela CONTRATADA em moeda corrente, mediante boleto bancário, até a data do vencimento, atestadas as entregas pelo Setor de Obras e Infraestrutura desta empresa (ou outro setor designado pelo original), desde que não haja fato impeditivo provocado pela CONTRATADA. O número do CNPJ, constante da nota fiscal, deverá ser aquele fornecido na fase de habilitação do certame, quando da assinatura do CONTRATO. O prazo para pagamento estipulado deverá ser de **15 (quinze) dias corridos**, contados a partir da emissão da nota fiscal.

O pagamento somente será efetuado mediante contraprestação de nota fiscal. Ocorrendo erros na nota fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação das despesas, a CONTRATADA será oficialmente comunicada pela SCPAR Porto de Imbituba S.A., e a partir daquela data o pagamento ficará suspenso até que sejam providenciadas as medidas saneadoras. O prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação e reapresentação da fatura. Caso a identificação de cobrança indevida ocorra após o pagamento da fatura, o fato será informado à CONTRATADA para que seja efetuada a devolução do valor.

LETÍCIA DE CARVALHO SOMAVILA

Agente de Obras e Infraestrutura Portuário –
Analista de Engenharia Civil
SCPAR Porto de Imbituba S.A.
(Assinado digitalmente)

Ciente.

LUIZ GUSTAVO TEREZA PIUCCO

Chefe do Departamento de Engenharia e Infraestrutura.
SCPAR Porto de Imbituba S.A.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **Y8Y1ZT52**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LUIZ GUSTAVO PIUCCO (CPF: 069.XXX.339-XX) em 29/07/2024 às 16:00:00

Emitido por: "SGP-e", emitido em 25/02/2019 - 10:22:32 e válido até 25/02/2119 - 10:22:32.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UEINQI8xMzc3MV8wMDAwMjA5MV8yMDkyXzlwMjRfWThZMVpUNTI=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **PIMB 00002091/2024** e o código **Y8Y1ZT52** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.