



**PREFEITURA DE
NAVEGANTES**

ESTADO DE SANTA CATARINA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA
PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC**

**PROJETO EXECUTIVO DE ENCHIMENTO DA PRAIA E PROJETO EXECUTIVO
DE DRAGAGEM DA ÁREA DE EMPRÉSTIMO**

Volume 3 – Orçamento

Contrato PMN - Nº 11/2022

Contratação de Empresa de Consultoria Especializada em Serviços de Engenharia para Elaboração de Projeto de Engenharia e Licenciamento Ambiental para Alimentação Artificial da Praia do Gravatá

SETEMBRO/2024

Elaboração:  **PROSUL**

Sumário

1	ORÇAMENTO	3
1.1	Resumo dos preços	3
1.2	Cronograma físico-financeiro	4
1.3	Metodologia	5
1.4	Histograma de Equipamentos	6
1.5	Histograma de Mão de Obra	7
1.6	Planilha Orçamentária	8
1.7	Cálculo do BDI	9
1.8	Cotações	11
1.9	Composição de Custos Unitários	14
2	ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	42

1 ORÇAMENTO

1.1 Resumo dos preços

RESUMO - ORÇAMENTO	
OBJETO:	Projeto de Alimentação Artificial da Praia do Gravatá - Navegantes, SC
LOCALIDADE:	Navegantes / SC
PRAZO:	8 Meses
VALOR (R\$)	R\$ 30.338.283,27
DATA BASE:	ago/24
*B.D.I.:	25,25 %

1.2 Cronograma físico-financeiro

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										
Obra: Projeto de Alimentação Artificial da Praia do Gravatá - Navegantes, SC										
ITEM	DESCRIÇÃO		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08
1	Mobilização de Equipamentos e Mão de Obra	R\$ 35.039,86	R\$ 35.039,86							
		0,12%	100,0%							
		FÍSICO								
2	Mobilização e Instalação de draga hopper com capacidade de 3.000 m³	R\$ 1.530.791,80	R\$ 1.530.791,80							
		5,05%	100,0%				100,0%			
		FÍSICO								
3	Desmobilização de Equipamentos e Mão de Obra	R\$ 35.039,86								R\$ 35.039,86
		0,12%								100,0%
		FÍSICO								
4	Desmobilização de draga hopper com capacidade de 3.000 m³	R\$ 696.036,35								R\$ 696.036,35
		2,29%								100,0%
		FÍSICO								
6	Instalação do Canteiro	R\$ 200.560,57	R\$ 200.560,57							
		0,66%	100,0%							
		FÍSICO								
7	Desmobilização do Canteiro	R\$ 24.766,15								R\$ 24.766,15
		0,08%								100,0%
		FÍSICO								
8	Administração Local e Manutenção do Canteiro	R\$ 2.756.599,12	R\$ 176.538,72	R\$ 301.267,78	R\$ 301.267,78	R\$ 301.358,17	R\$ 640.250,18	R\$ 640.250,18	R\$ 320.125,09	R\$ 75.541,22
		9,09%	6,4%	10,9%	10,9%	10,9%	23,2%	23,2%	11,6%	2,7%
		FÍSICO								
9	Dragagem com draga hopper, inclusive acoplamento de tubulação e descarga por bombeamento (recalque) p/ praia	R\$ 13.060.000,00					R\$ 5.224.000,00	R\$ 5.224.000,00	R\$ 2.612.000,00	
		43,05%					40,0%	40,0%	20,0%	
		FÍSICO								
10	Carga, transporte, espalhamento e conformação de aterro hidráulico	R\$ 2.950.217,05					R\$ 1.180.086,82	R\$ 1.180.086,82	R\$ 590.043,41	
		9,72%					40,0%	40,0%	20,0%	
		FÍSICO								
11	Levantamento batimétrico monofeixe transversal	R\$ 5.149,56					R\$ 2.059,82	R\$ 2.059,82	R\$ 1.029,91	
		0,02%					40,0%	40,0%	20,0%	
		FÍSICO								
12	Implantação do Molhe	R\$ 9.044.082,95		R\$ 3.014.392,85	R\$ 3.014.392,85	R\$ 3.015.297,26				
		29,81%		33,3%	33,3%	33,3%				
		FÍSICO								
TOTAL		R\$ 30.338.283,27	R\$ 1.942.930,95	R\$ 3.315.660,63	R\$ 3.315.660,63	R\$ 3.316.655,43	R\$ 7.046.396,82	R\$ 7.046.396,82	R\$ 3.523.198,41	R\$ 831.383,58
		100,00%	6,40%	10,93%	10,93%	10,93%	23,23%	23,23%	11,61%	2,74%
TOTAL ACUMULADO			R\$ 1.942.930,95	R\$ 5.258.591,58	R\$ 8.574.252,20	R\$ 11.890.907,63	R\$ 18.937.304,45	R\$ 25.983.701,28	R\$ 29.506.899,69	R\$ 30.338.283,27
			6,40%	17,33%	28,26%	39,19%	62,42%	85,65%	97,26%	100,00%

1.3 Metodologia

A metodologia, preferencial, adotada para a elaboração do orçamento do referido projeto é do DNIT, de acordo com o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, sendo utilizado a tabela referencial de preços do novo Sistema de Custos Referenciais de Obras - SICRO, e IS 15 – Elaboração de Projetos, de 20/12/2006, publicada no Boletim Administrativo nº 051, de 18/12/06 do DNIT.

Os preços utilizados neste orçamento, quando possível, referem-se a tabela referencial de preços do **SICRO**, do **DNIT – Santa Catarina**, data-base de **Abril/2024**, **não considerando a desoneração na mão de obra**, disponibilizada pelo DNIT. Também se adotou quando necessário, a tabela de referência do SINAPI, data-base Abril/2024 para o Estado de Santa Catarina.

Para o **valor final dos serviços na data-base de Agosto/2024**, adotou-se o índice de reajustamento de obras hidroviárias e rodoviárias do DNIT, publicado pela FGV. Os serviços foram classificados conforme instrução normativa nº 59/DNIT SEDE, de 17/09/2021.

As principais características para fins de orçamento são:

- Natureza da obra: Obra Hidroviária
- Prazo da obra: 8 meses;
- Unidade da federação: Santa Catarina;
- Mês-base: Agosto de 2024.

1.4 Histograma de Equipamentos

EQUIPAMENTOS								
DESCRIÇÃO	MÊS							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Administração local e Manutenção do Canteiro								
Veículos Leves (engenheiros, administrativo, e cliente)	5	5	5	5	5	5	5	5
Veículos Utilitários (encarregados e técnicos)	4	4	4	4	4	4	4	4
Instalação do canteiro								
Caminhão Carroceria c/ Guindauto	1							
Retroescavadeira	1							
Trator de Esteira	1							
Caminhão Basculante 14m ³	1							
Implantação do Molhe								
Caminhão Basculante 14 M ³		3	3	3				
Trator De Esteiras - 259 Kw		2	2	2				
Treliça Lançadeira Carga De 100 A 120 T E Vão Máximo De 45 M - 110 Kw		1	1					
Embarcação De Transporte De Pessoal E Apoio Logístico - 30 Kw		1	1	1				
Guindaste Móvel Sobre Esteiras Com Pinça Com Capacidade De 40 T - 186 Kw		1	1					
Escavadeira Hidráulica Sobre Esteiras 1,56 M ³ - 118 Kw		2	2					
Embarcação Rebocadora - 2 X 268 Kw		1	1	1				
Pontão Flutuante De 15 X 30 X 1,8 M Com Capacidade De 500 T		1	1	1				
Guindaste Móvel Sobre Esteiras Com Capacidade De 80 T - 212 Kw		1	1					
Draga De Sucção E Recalque Com Potência Da Bomba De 294 Kw		1	1	1				
Guindaste Móvel Sobre Esteiras Com Clamshell De 4,6 M ³ - 403 Kw		1	1	1				
Caminhão Basculante Com Caçamba Estanque 14 M ³ - 188 Kw		1	1	1				
Escavadeira Hidráulica De Longo Alcance Sobre Esteiras - 103 Kw		1	1					
Embarcação Empurradora Multipropósito Com Guindaste 74 Kn.M - 165 Kw		1	1	1				
Dragagem								
Draga hopper com capacidade de 3.000 m ³					1	1	0,5	
Embarcação empurradora multipropósito - 2 x 186 kW					1	1	0,5	
Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW					1	1	0,5	
Equipamento de batimetria multifreixo					1	1	1	
Gerador 110KWA				1	3	2	2	1
Gerador 40KWA				1	3	2	2	1
Espalhamento aterro hidráulico								
Carregadeira de pneus - 165Kw					2	2	2	2
Trator de esteiras - 259Kw						3	3	3
Escavadeira hidráulica longo alcance				1	3	3	3	3
Caminhão Basculante 14m ³				2	8	8	10	10
TOTAL MENSAL	13	27	27	26	32	33	34	29

1.5 Histograma de Mão de Obra

MÃO DE OBRA								
DESCRIÇÃO	MÊS							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Administração Local e Manutenção de Canteiro								
ENGENHEIRO					1	1	1	
OCEANOGRÁFO		1	1	1	1	1	1	
OPERACIONAL		1	1	1	1	1	1	
ENCARREGADO ADMINISTRATIVO	1	1	1	1	1	1	1	1
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1	1	1	1	1	1	1	1
ENGENHEIRO CHEFE	1	1	1	1	1	1	1	1
ENGENHEIRO AUXILIAR		1	1	1	1	1	1	
ENCARREGADO GERAL	0,5	1	1	1	1	1	1	0,5
ENCARREGADO DE MERGULHO		1	1	1				
TOPÓGRAFO	1	1	1	1	1	1	1	1
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	2	2	2	2	2	2	2	2
FAXINEIRO	1	1	1	1	1	1	1	1
TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	1	1	1	1	1	1	1	1
TÉCNICO DE MEIO AMBIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1
APONTADOR	1	1	1	1	1	1	1	1
VIGIA	4	4	4	4	4	4	4	4
MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		1	1	1	1	1	1	
AUXILIAR DE MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		1	1	1	1	1	1	
SERVEnte - MENSALISTA	1	1	1	1	1	1	1	1
Instalação de Canteiro								
Pedreiro	1							
Servente	4							
Carpinteiro	1							
Eletricista	1							
Ajudante instalador elétrico	1							
Encanador	1							
Ajudante instalador hidráulico	1							
Implantação do Molhe								
Servente		5	5	5				
Mergulhador raso autônomo de emergência		1	1	1				
Mergulhador raso auxiliar de superfície		1	1	1				
Mergulhador raso autônomo		1	1					
Servente com periculosidade		1	1					
Ajudante		1	1					
Operador de equipamento pesado		4	4	2				
Operador de equipamento especial		3	3	1				
Motorista de caminhão		6	6	6				
Ajudante especializado		2	2	2				
Pedreiro		1	1	1				
Dragagem e lançamento com Draga Hopper								
Comandante					0,33	0,33	0,33	
Imediato					1	1	1	
Oficial de náutica					1	1	1	
Oficial de máquinas					1	1	1	
Condutor maquinista fluvial					1	1	1	
Marinheiro convés					3	3	3	
Draguista					1	1	1	
Cozinheiros					1	1	1	
Talfeiros					2	2	2	
Mecânicos					2	2	2	
Eletricistas					2	2	2	
Soldadores					2	2	2	
Barco de Apoio								
Piloto fluvial	1	1	1	1	1	1	1	1
Equipe Batimetria								
Técnico de batimetria					1	1	1	
Piloto fluvial					1	1	1	
Espalhamento aterro hidráulico								
Encarregado de turma					1	1	1	1
Técnico especializado					1	1	1	1
Servente					3	3	3	3
TOTAL MENSAL	27	49	49	42	47	47	47	22

1.6 Planilha Orçamentária

PLANILHA DE ORÇAMENTO										
Obra: Projeto de Alimentação Artificial da Praia do Gravatá - Navegantes, SC										
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI - Abril/24 (R\$)	FAMÍLIA REFERENCIAL	FGV ABRIL/2024	FGV AGOSTO/2024	ÍNDICE REAJUSTE	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI - AGO/24 (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.	SERVIÇOS INICIAIS									
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO									
1.1.1	Mobilização de Equipamentos e Mão de Obra	unid.	1,00	R\$ 34.316,91	MOBILIZAÇÃO	169,414	172,983	1,021	R\$ 35.039,86	R\$ 35.039,86
1.1.2	Mobilização e Instalação de draga hopper de 3.000 m ³	unid.	1,00	R\$ 1.499.208,37	MOBILIZAÇÃO	169,414	172,983	1,021	R\$ 1.530.791,80	R\$ 1.530.791,80
1.1.3	Desmobilização de Equipamentos e Mão de Obra	unid.	1,00	R\$ 34.316,91	MOBILIZAÇÃO	169,414	172,983	1,021	R\$ 35.039,86	R\$ 35.039,86
1.1.4	Desmobilização de draga hopper de 3.000 m ³	unid.	1,00	R\$ 681.675,67	MOBILIZAÇÃO	169,414	172,983	1,021	R\$ 696.036,35	R\$ 696.036,35
1.2	CANTEIRO									
1.2.1	Instalação do Canteiro	unid.	1,00	R\$ 192.867,94	INCC	1.091,250	1.134,775	1,040	R\$ 200.560,57	R\$ 200.560,57
1.2.2	Desmobilização do Canteiro	unid.	1,00	R\$ 23.816,23	INCC	1.091,250	1.134,775	1,040	R\$ 24.766,15	R\$ 24.766,15
1.3	ADMINISTRAÇÃO									
1.3.1	Administração Local e Manutenção do Canteiro	mês	8,00	R\$ 337.424,63	ADMINISTRAÇÃO	146,904	150,017	1,021	R\$ 344.574,89	R\$ 2.756.599,12
										R\$ 5.278.833,71
2.	IMPLANTAÇÃO DE MOLHE									
2.1	Mob/Desmob	und	2	R\$ 34.728,78	MOBILIZAÇÃO	158,342	173,752	1,097	R\$ 38.108,62	R\$ 76.217,24
2.2	Fornecimento pedras (0,10/1.000 kg) - núcleo	m ³	11.065,93	R\$ 77,25	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 81,37	R\$ 900.434,72
2.3	Carga e descarga de pedras (0,10/1.000 kg) - Pedreira - Obra	m ³	11.065,93	R\$ 111,60	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 117,55	R\$ 1.300.800,07
2.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ - rodovia	tkm	229.064,75	R\$ 0,79	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 0,83	R\$ 190.123,74
2.5	Espalhamento e conformação de material pétreo para núcleo	m ³	11.065,93	R\$ 13,98	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 14,72	R\$ 162.890,48
2.6	Carga, transporte e lançamento de pedras (0,10/1.000 kg)	m ³	11.065,93	R\$ 253,03	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 266,52	R\$ 2.949.291,66
2.7	Fornecimento pedras (900 - 1350 kg) - Carapaça	m ³	5.046,48	R\$ 84,14	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 88,62	R\$ 447.219,05
2.8	Carga e descarga de pedras (900 - 1350 kg) - Pedreira - Obra	m ³	5.046,48	R\$ 130,37	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 137,32	R\$ 692.982,63
2.9	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ - rodovia	tkm	104.462,14	R\$ 0,79	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 0,83	R\$ 86.703,57
2.10	Espalhamento e conformação de material pétreo para subcarapaça	m ³	5.046,48	R\$ 5,30	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 5,58	R\$ 28.159,35
2.11	Carga, transporte e lançamento de pedras (900 - 1350 kg)	m ³	5.046,48	R\$ 309,32	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 325,81	R\$ 1.644.193,64
2.12	Operação de mergulho autônomo em profundidade de até 20 m	h	120,00	R\$ 302,40	DRAGAGEM	1.201,152	1.278,619	1,064	R\$ 321,91	R\$ 38.629,20
2.13	Escavação, carga e transporte de solos moles na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m ³	m ³	1.280,00	R\$ 27,96	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 29,45	R\$ 37.696,00
2.14	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ - rodovia	tkm	71.040,00	R\$ 0,79	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 0,83	R\$ 58.963,20
2.15	Concreto ciclópico fck = 20 mPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m ³	820,00	R\$ 497,59	TERRAPLENAGEM	777,579	819,031	1,053	R\$ 524,12	R\$ 429.778,40
										R\$ 9.044.082,95
3.	DRAGAGEM E ATERRO HIDRÁULICO									
2.1	Dragagem com draga hopper, inclusive acoplamento de tubulação e descarga por bombeamento (recalque) p/ praia	m ³	500.000,00	R\$ 25,60	DRAGAGEM	1.256,864	1.282,389	1,020	R\$ 26,12	R\$ 13.060.000,00
2.2	Carga, transporte, espalhamento e conformação de aterro hidráulico	m ³	420.258,84	R\$ 6,91	TERRAPLENAGEM	817,282	830,087	1,016	R\$ 7,02	R\$ 2.950.217,05
2.3	Levantamento batimétrico monofeixe transversal	km	156,00	R\$ 32,35	DRAGAGEM	1.256,864	1.282,389	1,020	R\$ 33,01	R\$ 5.149,56
										R\$ 16.015.366,61
					TOTAL GERAL					R\$ 30.338.283,27
	SEM DESONERAÇÃO DE MÃO DE OBRA (BDI=25,25%)									data base: Agosto/2024

NOTA: No item 2.1 foi considerado uma perda de 25% no processo de dragagem devido ao overflow (conforme Tabela 3 – Conteúdo 10 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes/DNIT, para areia fina), correntes e perda durante o recalque na praia. A perda deverá ser monitorada durante a obra caso seja menor ou maior

1.7 Cálculo do BDI

A taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) calculada para este orçamento, tem por base o item 14 do Volume 01 – Metodologia e Conceitos (Manual de Custos de Infraestrutura e Transportes – SICRO) e Ofício Circular nº 5124/2023 (SEI DNIT Nº 15729844) de 27 de setembro de 2023.

As intervenções previstas nesse projeto enquadram-se como obras hidroviárias, resultando no seguinte BDI para a modalidade “sem desoneração”.

Metodologia de Cálculo de Acordo com o Manual do SICRO - Volume 1 - Item 14			
Ofício Circular nº 2699/2024 (SEI DNIT Nº 17818943) de 24/05/24			
Cálculo do BDI SEM a desoneração na Mão de Obra			
Descrição da Parcela		Obras hidroviárias	
Despesas Indiretas		% sobre o PV	% sobre o CD
Administração central	Variável - f (CD)	5,59	7,00
Despesas Financeiras	0,84 % (PV-Lucro)	0,79	0,98
Seguros e Garantias Contratuais	0,25 % do PV	0,25	0,31
Riscos	0,50 % do PV	0,50	0,63
Subtotal 1		7,13	8,92
Benefícios		% sobre o PV	% sobre o CD
Lucro	Variável - f (CD)	6,39	8,00
Subtotal 2		6,39	8,00
Tributos		% sobre o PV	% sobre o CD
PIS	0,65 % do PV	0,65	0,81
COFINS	3,00 % do PV	3,00	3,76
ISSQN	3,00 % do PV	3,00	3,76
Subtotal 1		6,65	8,33
BDI (%)		20,16	25,25
A relação do BDI (PV) para o BDI (CD) é que obtida através do somatório dos dois ser igual à 100%		79,84	
		100,00	

Por orientação do TCE/SC, em obras similares recentemente licitadas no Estado, para os serviços de mobilização e desmobilização da draga adotou-se BDI diferenciado, considerando-se os percentis médios para fornecimento de materiais, equipamentos e execução completa de serviços.

COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS)		
ITENS RELATIVOS A ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
		%SOBRE CD
AC – Administração Central		3,45%
DF – Despesas Financeiras		0,85%
R – Riscos		0,85%
SG – Seguro e Garantia		0,48%
	Sub-Total 1	5,63%
LUCRO		
L – Lucro / Remuneração		5,11%
	Sub-total 2	5,11%
TRIBUTOS		
ISS		0,00%
PIS		0,65%
COFINS		3,00%
CPRB – Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta		0,00%
	Sub-total 3	3,65%
CÁLCULO DO VALOR DE BDI		
De acordo com a equação:		
$BDI = \frac{(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - TRIBUTOS)} - 1$		
VALOR TOTAL BDI		15,28%

1.8 Cotações

ESTUDO DA VANTAJOSIDADE DOS INSUMOS - Memorando Circular nº 219/2014/DIR

	Fornecedor	Custo unitário (m³)	Peso Especifico (t/m³)	Custo unitário (t) (dez/23)	Custo unitário (t) (abr/24)	DMT - Pavimentado	5915321 - Transporte Base 14 m² Pavimentado (t.km)	Transporte (t.km)	Aquisição + Transporte (t.km)
PEDRA DETONADA/RACHÃO BRUTO	Barracão Britagem	R\$75,4600	1,50000	R\$50,3067	R\$50,9858	40,00000	R\$0,63 tkm	25,20000	R\$75,51
	Vale Britagem	R\$66,2800	1,50000	R\$44,1867	R\$44,7832	13,80000	R\$0,63 tkm	8,69400	R\$52,88

MELHOR OPÇÃO DE BINÔMIO	AQUISIÇÃO + TRANSPORTE	Pedreira	Preço (t²)	Preço (t²)
PEDRA DETONADA/RACHÃO BRUTO	R\$ 52,88	Vale Britagem	R\$ 44,78	R\$ 67,17

Observações: Cotações Anexas.

Conforme determinação de Memorando Circular nº 219/2014/DIR (especialmente no que se refere à alínea b) deste memorando), e entendimentos e recomendações da CGMRR e CGCIT apresentados em Memorandos nº 453/2016/CGMRR e nº 95/2016/CGCIT/DIREX, realizou-se a cotação dos valores de aquisição do insumo pesquisado e utilizou-se o menor valor obtido após estudo do binômio (aquisição + transporte), independentemente do valor cotado ser maior ou menor que aquele divulgado Índice Terraplenagem

DEZ/23 Mês de cotação 484,452

Abr/24 Data-base inicial 490,992

**INDUSTRIA E COMERCIO DE PEDRAS VALE DO ITAJAI LTDA**Página 1
18/12/2023

Orçamento: 277/2023

Penha, 18 de dezembro de 2023

Cliente: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E CNPJ - 80.996.861/0001-00**E-mail:** PROSUL@PROSUL.COM**Telefone:** (48)3027-2730**A/C.:** JULIO NIERO**Assunto:** ORÇAMENTO

A EMPRESA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS VALE DO ITAJAÍ, APRESENTA O ORÇAMENTO DOS SEGUINTE MATERIAIS BRITADOS:

Materiais		Quantidade		Preço Tonelada		Preço M3		
Item	Material	Densidade	Tonelada	M3	CIF	FOB	CIF	FOB
1	RACHAO BRUTO	1.680,00	16.800,00	10.000,00		39,4500	0,00	66,28

Informações Complementares**Prazo Entrega:**

RETIRADO

Condição de Pagamento:

A COMBINAR

Endereço para Entrega:

--

Condições da Proposta:

--

Validade da Proposta:

30

Total Materiais:	662.760,00
Total Bombas:	0,00
Total Serviços:	0,00
Total do Geral:	662.760,00

BRITAGEM VALE

CEP 88385-000 - Fone/Fax: (47)3345-2600 - britagem@baltt.com.br
BR 101 KM 105 Nº 1000, Bairro NOSSA SENHORA DE FÁTIMA - PENHA - SC

A

EMPRESA: Prosul

A/C. Júlio.

Fone/Whats: (48) 98815-8747

Obra: Alargamento da Praia do Gravatá em Navegantes/SC

Data: 19/12/2023

PROPOSTA COMERCIAL

A matéria
prima que
constrói o



Item	Produto	Densidade	Cúbico	Frete	Quant.	Total
1	PAC000305 - PEDRA DETONADA MATAÇO GRANULOMETRIA: a partir de 40 cm	1,56	R\$ 75,46	ñ incluso	10000	R\$ 754.600,00
TOTAL						R\$ 754.600,00

- Condição de pagamento: : A COMBINAR

- Validade proposta: 30 dias

Observações:

- O início do fornecimento se dará com o recebimento da ordem de compra e programação da retirada/entrega;

- Nossa britagem e usina são licenciadas pelos órgãos competentes;

- Todas as notas fiscais serão emitidas em toneladas, conforme legislação vigente;

- A medição será realizada com a conferência dos volumes entregues conforme ticket da balança;

- Os preços serão considerados apenas para a obra em questão. Não podendo considerar os valores deste

- Proposta válida para faturamento contra empresas com CNPJ em Santa Catarina;

Os preços acima se mantem com a condição de que todos os materiais tenham origem exclusiva da

Britagem Barracão, não se aplicando quando a contratante detém os meios de produção;

INSTALAÇÕES:



Britagem coberta. (Produção de 6.000 Ton/Dia)



Laboratório



Usina de Solos Coberta. (Produção 300Ton/hora)

Frota própria



Estrutura necessária para atender o mercado



Vendedor: Marcus Lana/Neilor José Hostins

Contato: (47) 9.9731-0123

E-mail: comercial@britagembarracao.com.br

1.9 Composição de Custos Unitários

Serviço: Administração Local e Manutenção do Canteiro									
CÓDIGO	Pessoal	Unidade	Qtde.					Valor unitário	Valor Total
P9812	Engenheiro	mês	0,4					R\$ 25.715,60	R\$ 9.643,35
P9837	Oceanógrafo	mês	0,8					R\$ 10.453,22	R\$ 7.839,92
P9814	Operacional	mês	0,8					R\$ 3.909,02	R\$ 2.931,77
P9809	Encarregado administrativo	mês	1,0					R\$ 8.251,32	R\$ 8.251,32
P9806	Auxiliar administrativo	mês	1,0					R\$ 4.672,45	R\$ 4.672,45
P9955	Engenheiro chefe	mês	1,0					R\$ 33.528,92	R\$ 33.528,92
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	0,8					R\$ 22.215,80	R\$ 16.661,85
P9840	Encarregado geral	mês	0,9					R\$ 11.645,35	R\$ 10.189,68
P9875	Encarregado de turma	mês	0,4					R\$ 5.603,33	R\$ 2.101,25
P9949	Topógrafo	mês	1,0					R\$ 6.569,41	R\$ 6.569,41
P9950	Auxiliar de topografia	mês	2,0					R\$ 4.696,36	R\$ 9.392,71
P9842	Faxineiro	mês	1,0					R\$ 4.057,79	R\$ 4.057,79
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1,0					R\$ 6.884,19	R\$ 6.884,19
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	1,0					R\$ 7.490,60	R\$ 7.490,60
P9804	Apontador	mês	1,0					R\$ 4.613,95	R\$ 4.613,95
P9827	Vigia	mês	4,0					R\$ 4.976,87	R\$ 19.907,49
101415	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,8					R\$ 6.404,37	R\$ 4.803,28
101386	AUXILIAR DE MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,8					R\$ 4.070,77	R\$ 3.053,08
P9954	Servente - mensalista	mês	1,0					R\$ 4.214,79	R\$ 4.214,79
								(A) Total	R\$ 166.807,80
CÓDIGO	Aluguéis e Veículos	Unidade	Qtde.	UTILIZAÇÃO PRODUTIVA	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	R\$ CHP	R\$ CHI	Valor unitário	Valor Total
B8952	Casa para Engenheiros	un/mês	1					R\$ 4.529,00	R\$ 4.529,00
B8952	Alojamento para Pessoal - Capacidade 4 pessoas	un/mês	1					R\$ 3.623,20	R\$ 3.623,20
10775	Container para Escritório	un/mês	4					R\$ 832,50	R\$ 3.330,00
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	H	5	44	176	R\$ 34,64	R\$ 6,11		R\$ 12.995,05
E9684	Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW	H	4	44	176	R\$ 106,46	R\$ 51,21		R\$ 54.791,49
COTAÇÃO	Sanitários Químicos	un/mês	6					R\$ 950,00	R\$ 5.700,00
								(B) Total	R\$ 84.968,74
Manutenção do Canteiro de Obras									
	Despesas diversas e manutenção	%	7						(C) Total R\$ 17.624,36
Custo Total A+B+C									R\$ 269.400,90
								BDI	25,25% R\$ 68.023,73
Total Geral								Preço Unitário c/ BDI - Abr/24	R\$ 337.424,63
						Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste
						Administração	146,904	150,017	1,021
Total Geral								Preço Unitário c/ BDI - Ago/24	R\$ 344.574,89

		MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE DRAGA HOPPER 3000m3, POR MEIOS PRÓPRIOS					Unidade	UM						
							Produção de Equipe	1,0000						
							FC							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total							
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo								
E9596	Draga hopper com capacidade de 3.000 m³	123,50	1,00	0,00	8.943,6856	3.268,7236	1.104.545,1716							
E9596	Instalação do sistema de dragagem	48,00	0,00	1,00	8.943,6856	3.268,7236	156.898,7328							
E9105	Embarcação empurradora multipropósito - 2 x 186 kW	36,50	1,00	0,00	747,4545	229,5319	27.282,0893							
E9601	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW	36,50	1,00	0,00	322,3847	49,5531	11.767,0416							
							Custo horário total de equipamentos	1.300.493,0352						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total								
							Custo horário total de mão de obra	0,0000						
							Custo horário total de execução	1.300.493,0352						
							Custo unitário de execução	1.300.493,0352						
							Custo do FC	0,0000						
							Custo do FT	-						
C - MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário								
							Custo unitário total de materiais	0,0000						
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário								
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total							
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT									Custo Unitário		
			LN			RP			P					
			Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância			
											Custo Unitário total de transporte	0,0000		
											Custo Unitário Direto Total	1.300.493,0352		
											BDI SEM DESONERAÇÃO	15,28%		
											Custo Unitário Direto com BDI Abr/24	1.499.208,3700		
											Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste
											Mobilização	169,414	172,983	1,021
											Custo Unitário Direto com BDI Ago/24	1.530.791,8000		

Obs: Distância prevista para draga 1500nm (média dentre os portos Costa Brasileira, Uruguai e Argentina), velocidade média=12,15nós (cfe Tabela 1 - Anexo 03/2023 - DNIT); duração viagem = 123,5 horas; Tempo médio para mobilização = 48 horas; Distância prevista para embarcações 250nm, velocidade média = 6,85 nós (cfe Tabela 1 - Anexo 03/2023 - DNIT), duração viagem = 36,5 horas

		DESMOBILIZAÇÃO DE DRAGA HOPPER 3000m3, POR MEIOS PRÓPRIOS					Unidade	UM				
							Produção de Equipe	1,0000				
							FC					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo						
E9596	Draga hopper com capacidade de 3.000 m³	61,75	1,00	0,00	8.943,6856	3.268,7236	552.272,5858					
E9105	Embarcação empurradora multipropósito - 2 x 186 kW	36,50	1,00	0,00	747,4545	229,5319	27.282,0893					
E9601	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW	36,50	1,00	0,00	322,3847	49,5531	11.767,0416					
							Custo horário total de equipamentos	591.321,7166				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
							Custo horário total de mão de obra	0,0000				
							Custo horário total de execução	591.321,7166				
							Custo unitário de execução	591.321,7166				
							Custo do FC	0,0000				
							Custo do FT	-				
C - MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
							Custo unitário total de materiais	0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total					
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT						Custo Unitário			
			LN			RP				P		
			Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância		Código	Custo Unitário	Distância
							Custo Unitário total de transporte	0,0000				
							Custo Unitário Direto Total	591.321,7166				
							BDI SEM DESONERAÇÃO	15,28%				
							Custo Unitário Direto com BDI Abr/24	681.675,6700				
					Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste				
					Mobilização	169,414	172,983	1,021				
							Custo Unitário Direto com BDI Ago/24	696.036,3500				

Obs: Distância prevista para draga 750nmi (50% da mobilização); velocidade média=12,15nós (cfe Tabela 1 - Anexo 03/2023 - DNIT); duração viagem = 61,75 horas; Distância prevista para embarcações 250nmi, velocidade média = 6,85 nós (cfe Tabela 1 - Anexo 03/2023 - DNIT), duração viagem = 36,5 horas

Para determinação da distância de mobilização para a draga, adotou-se a média dentre os portos da Costa Brasileira, Uruguai e Argentina:

PORTO DE ORIGEM	DMT (NMI)
PARANAGUÁ/PR	125
SANTOS/SP	290
RIO GRANDE/RS	411
RIO DE JANEIRO/RJ	500
VITÓRIA/ES	770
CARAVELAS/BA	788
MONTEVIDEU/URUGUAI	893
ILHÉUS/BA	1.118
SALVADOR/BA	1.245
SUAPE/PE	1.399
ARACAJU/SE	1.410
RECIFE/PE	1.701
MACAU/RN	1.737
BUENOS AIRES/ARGENTINA	1.858
NATAL/RN	1.851
PECÉM/CE	1.867
FORTALEZA/CE	2.121
ITAQUI/MA	2.561
SANTANA/AP	2.698
BELÉM/PA	2.961
MANAUS/AM	3.786
MÉDIA DAS DISTÂNCIAS	1.528
DISTÂNCIA ADOTADA	1.500

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - MOBILIZAÇÃO MÃO DE OBRA (PASSAGEM URBANA)							Unidade	UM				
							Produção de Equipe	1,0000				
							FC					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo						
E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	5,83	1,00	0,00	411,6055	129,0537	2.399,6601					
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	8,33	1,00	0,00	296,7833	86,9787	2.472,2049					
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 tm - 136 kW	8,33	1,00	0,00	306,8830	117,7958	2.556,3354					
E9536	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 30 kW	3,94	1,00	0,00	105,0234	41,8795	413,7922					
E9539	Equipamento de batimetria monoefeixe	3,94	1,00	0,00	49,9327	46,4289	196,7348					
Custo horário total de equipamentos							8.038,7274					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
Tarifa de transporte urbano		4840,00000	UND	4,00000		19.360,0000						
Custo horário total de mão de obra							19.360,0000					
Custo horário total de execução							27.398,7274					
Custo unitário de execução							27.398,7274					
Custo do FIC							0,0000					
Custo do FT							-					
C - MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
Custo unitário total de materiais							0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
Custo total de atividades auxiliares							0,0000					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT						Custo Unitário			
			LN			RP				P		
			Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância		Código	Custo Unitário	Distância
Custo Unitário total de transporte							0,0000					
Custo Unitário Direto Total							27.398,7274					
BDI SEM DESONERAÇÃO							25,25%					
Custo Unitário Direto com BDI Abr/24							34.316,9100					
							Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste		
							Mobilização	169,414	172,983	1,021		
Custo Unitário Direto com BDI Ago/24							35.039,8600					

Obs.: considerado distância de deslocamento 50km (Volume 09 - Manual de Custos do DNIT)

DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS							Unidade	Un				
							Produção de Equipe	1,0000				
							FC					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo						
E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	5,83	1,00	0,00	411,6055	129,0537	2.399,6601					
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	8,33	1,00	0,00	296,7833	86,9787	2.472,2049					
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 tm - 136 kW	8,33	1,00	0,00	306,8830	117,7958	2.556,3354					
E9536	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 30 kW	3,94	1,00	0,00	105,0234	41,8795	413,7922					
E9539	Equipamento de batimetria monofeixe	3,94	1,00	0,00	49,9327	46,4289	196,7348					
Custo horário total de equipamentos								8.038,7274				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
Tarifa de transporte urbano		4840,00000	UND	4,00000		19.360,0000						
Custo horário total de mão de obra							19.360,0000					
Custo horário total de execução							27.398,7274					
Custo unitário de execução							27.398,7274					
Custo do FC							0,0000					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário							
Custo unitário total de materiais							0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário							
Custo total de atividades auxiliares							0,0000					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total						
Custo total de atividades auxiliares							0,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT						Custo Unitário			
			LN			RP				P		
			Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância		Código	Custo Unitário	Distância
Custo Unitário total de transporte							0,0000					
Custo Unitário Direto Total							27.398,7274					
BDI SEM DESONERAÇÃO							25,25%					
Custo Unitário Direto com BDI Abr/24							34.316,9100					
						Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste			
						Mobilização	169,414	172,983	1,021			
Custo Unitário Direto com BDI Ago/24							35.039,8600					

		INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS				Unidade	UM						
						Produção de Equipe	1,0000						
						FC							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total						
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo							
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 tm - 136 kW	4,00	1,00	0,00	306,8830	117,7958	1.227,5320						
E9526	Retrocavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroscavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,00	1,00	0,00	146,0927	74,1910	146,0927						
Custo horário total de equipamentos							1.373,6247						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total						
101417	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00000	MÊS		5515,11000		5.515,1100						
101377	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00000	MÊS		4214,00000		4.214,0000						
P9953	Eletricista - mensalista	1,00000	mês		5725,47270		5.725,4727						
101402	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00000	MÊS		5532,28000		5.532,2800						
101397	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00000	MÊS		5384,25000		5.384,2500						
P9952	Pedreiro - mensalista	1,00000	mês		5435,42150		5.435,4215						
P9954	Servente - mensalista	4,00000	mês		4214,78990		16.859,1596						
Custo horário total de mão de obra							48.665,6938						
Custo horário total de execução							50.039,3185						
Custo unitário de execução							50.039,3185						
Custo do FC							0,0000						
Custo do FIT							-						
C - MATERIAIS		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário						
5057	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLA T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN	1,00000	UN		1357,76000		1.357,7600						
Custo unitário total de materiais							1.357,7600						
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário						
10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SA	40,00000	MÊS		650,39000		26.015,6000						
98461	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_03/20	1,00	UN		5753,33000		5.753,3300						
102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	1,00	UN		418,92000		418,9200						
101507	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM2 E DISJUN	1,00	UN		2140,39000		2.140,3900						
10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM E	8,00000	MÊS		832,50000		6.660,0000						
101199	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5M, CR	106,00	M		96,57000		10.236,4200						
98091	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4	1,00	UN		11039,10000		11.039,1000						
98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO M	700,00	M2		0,65000		455,0000						
100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO	700,00	M2		1,25000		875,0000						
96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE "5 CM".	10,00	M3		225,87000		2.258,7000						
10778	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATC	32,00000	MÊS		1040,62000		33.299,8400						
ALUGUEL	ALUGUEL TERRENO PARA INSTALAÇÃO CANTEIRO	700,00	M2		4,91000		3.437,0000						
Custo total de atividades auxiliares							102.589,3000						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total						
Custo total de atividades auxiliares							0,0000						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT						Custo Unitário		
					LN		RP		P				
			Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância		
Custo Unitário total de transporte							0,0000						0,0000
Custo Unitário Direto Total							153.986,3785						153.986,3785
BDI SEM DESONERAÇÃO							25,25%						25,25%
Custo Unitário Direto com BDI Abr/24							192.867,9400						192.867,9400
						Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste				
						INCC	1091,25	1134,775	1,040				
Custo Unitário Direto com BDI Ago/24							200.560,5700						200.560,5700

		DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						Unidade	UM			
								Produção de Equipe	1,0000			
								FC				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo						
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 Tm - 136 kW	40,00	1,00	0,00	306,8830	117,7958	12.275,3200					
							Custo horário total de equipamentos	12.275,3200				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
P9830	Montador	4,00000	h	30,40480		121,6192						
P9801	Ajudante	4,00000	h	25,33920		101,3568						
P9810	Eletricista	8,00000	h	31,00780		248,0624						
P9807	Bombeiro hidráulico	8,00000	h	34,31390		274,5112						
P9824	Servente	160,00000	h	22,72110		3.635,3760						
P9808	Carpinteiro	80,00000	h	29,48390		2.358,7120						
							Custo horário total de mão de obra	6.739,6376				
							Custo horário total de execução	19.014,9576				
							Custo unitário de execução	19.014,9576				
							Custo do FIC	0,0000				
							Custo do FT	-				
C - MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
							Custo unitário total de materiais	0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total					
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT						Custo Unitário			
			LN			RP				P		
			Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância		Código	Custo Unitário	Distância
							Custo Unitário total de transporte	0,0000				
							Custo Unitário Direto Total	19.014,9576				
							BDI SEM DESONERAÇÃO	25,25%				
							Custo Unitário Direto com BDI Abr/24	23.816,2300				
					Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste				
					INCC	1091,25	1134,775	1,040				
							Custo Unitário Direto com BDI Ago/24	24.766,1500				

		DRAGAGEM COM DRAGA HOPPER, INCLUSIVE ACOPLAMENTO DE TUBULAÇÃO E DESCARGA POR BOMBEAMENTO (RECALQUE) P/ PRAIA				Unidade		M3				
						Produção de Equipe		484,55				
						FC						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo						
E9596	Draga hopper com capacidade de 3.000 m³	1,00	1,00	0,00	8.943,6856	3.268,7236	8.943,6856					
E9105	Embarcação empurradora multipropósito - 2 x 186 kW	1,00	1,00	0,00	747,4545	229,5319	747,4545					
E9601	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW	1,00	0,60	0,40	322,3847	49,5531	213,2521					
							Custo horário total de equipamentos	9.904,3922				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
							Custo horário total de mão de obra	0,0000				
							Custo horário total de execução	9.904,3922				
							Custo unitário de execução	20,4404				
							Custo do FC	0,0000				
							Custo do FT	-				
C - MATERIAIS		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
							Custo unitário total de materiais	0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário Total				
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT									Custo Unitário
			LN			RP			P			
			Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância	
							Custo Unitário total de transporte	0,0000				
							Custo Unitário Direto Total	20,4404				
							BDI SEM DESONERAÇÃO	25,25%				
							Custo Unitário Direto com BDI Abr/24	25,6000				
							Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste		
							Dragagem	1256,864	1282,389	1,020		
							Custo Unitário Direto com BDI Ago/24	26,1200				

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PRODUÇÃO DA DRAGA HOPPER				
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADE	FÓRMULAS
sa	Diâmetro tubo sucção:	$\varnothing =$	0,70 m	
sb	Seção do tubo sucção:	S =	0,38 m ²	$sb = \pi \times (sa)^2 / 4$
sc	Tubulação:		2,00 tubos	
sd	Velocidade de Carga:	v sucção =	2,00 m/s	
se	Vazão:	Q =	1,54 m ³ /s	$se = sb \times sc \times sd$
sf	Vazão considerando % de sólido :	Q =	1.385,44 m ³ /h	$sf = se \times 3600 \times 25\%$
sg	Capacidade da Cisterna nominal:	V =	3.000,00 m ³	
sh	fator de carga:	F carg. =	75 %	
si	Capacidade da Cisterna:	V =	2.250,00 m ³	$si = sg \times sh$
sj	Tempo de Carga:	Tc =	1,62 h	$sj = si / sf$
ta	Distância de Trajeto:	D =	6,50 MN	
tb	Velocidade da Draga carregada:	v cheia =	12,00 nós	
tc	Velocidade da Draga vazia:	v vazia =	12,50 nós	
td	Tempo de Viagem (ida):	Tv (ida) =	0,54 h	$td = ta / tb$
te	Tempo de Viagem (volta):	Tv (volta) =	0,52 h	$te = ta / tc$
ra	Diâmetro tubo recalque:	\varnothing recalque =	0,60 m	
rb	Seção do tubo recalque:	S recalque =	0,28 m ²	$rb = \pi \times (ra)^2 / 4$
rc	Velocidade de recalque:	v recalque =	6,00 m/s	
rd	Vazão de recalque:	Q recalque =	1,70 m ³ /s	$rd = rb \times rc$
re	Vazão de recalque:	Q recalque =	6.107,26 m ³ /h	$re = rd \times 3600$
rf	Tempo de recalque:	t recalque =	0,37 h	$rf = si \times re$
rg	Tempo p/ Conexão e Desconexão da tubulação de	t conexão =	0,80 h	
rh	Tempo de Descarga:	Td =	1,17 h	$rh = rf \times rg$
t	Ciclo Total:	C =	3,85 h	$t = sj + td + te + rh$
pa	Produção horária nominal:	P horária =	583,79 m ³ /h	$pa = si / t$
pb	fator de eficiência:	F efi. =	83 %	
pc	Produção horária efetiva:	P horária =	484,55 m³/h	$pd = pa \times pb$
fa	Jornada mensal (16 horas/dia x 7 dias/semana x 4 semanas/mês)		448,00 h/mês	
fb	Produção mensal:	P mensal =	217.077,30 m³/mês	$fb = pc \times fa$

CARGA, TRANSPORTE, ESPALHAMENTO E CONFORMAÇÃO DE ATERRO HIDRÁULICO EM AREIA							Unidade	M3				
							Produção de Equipe	243,8200				
							FC					
A - EQUIPAMENTOS					Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
						Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW				1,00	1,00	0,00	758,2435	301,3054	758,2435		
E9576	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW				2,00	0,79	0,21	271,3466	126,8775	482,0162		
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW				1,00	0,27	0,73	144,9755	52,8224	77,7037		
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")				1,00	0,27	0,73	4,7784	3,3276	3,7193		
									Custo horário total de equipamentos	1.321,6827		
B - MÃO DE OBRA					Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente				1,00000	h		22,72110		22,7211		
									Custo horário total de mão de obra	22,7211		
									Custo horário total de execução	1.344,4038		
									Custo unitário de execução	5,5139		
									Custo do FIC	0,0000		
									Custo do FIT	-		
C - MATERIAIS					Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
									Custo unitário total de materiais	0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
									Custo total de atividades auxiliares	0,0000		
									Subtotal	5,5139		
E - TEMPO FIXO					Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total		
									Custo total de atividades auxiliares	0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT								Custo Unitário
		LN			RP			P				
		Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância		
									Custo Unitário total de transporte	0,0000		
									Custo Unitário Direto Total	5,5139		
									BDI SEM DESONERAÇÃO	25,25%		
									Custo Unitário Direto com BDI Abr/24	6,9100		
									Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste
									Terraplenagem	817,282	830,087	1,016
									Custo Unitário Direto com BDI Ago/24	7,0200		

LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO MONOFEIXE TRANSVERSAL							Unidade	KM						
							Produção de Equipe	6,0000						
							FC							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total							
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo								
E9536	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 30 kW	1,00	1,00	0,00	105,0234	41,8795	105,0234							
E9539	Equipamento de batimetria monofeixe	1,00	1,00	0,00	49,9327	46,4289	49,9327							
							Custo horário total de equipamentos	154,9561						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total								
							Custo horário total de mão de obra	0,0000						
							Custo horário total de execução	154,9561						
							Custo unitário de execução	25,8260						
							Custo do FC	0,0000						
							Custo do FIT	-						
C - MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário								
							Custo unitário total de materiais	0,0000						
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário								
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000						
							Subtotal	25,8260						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total							
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT									Custo Unitário		
			LN			RP			P					
			Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância	Código	Custo Unitário	Distância			
											Custo Unitário total de transporte	0,0000		
											Custo Unitário Direto Total	25,8260		
											BDI SEM DESONERAÇÃO	25,25%		
											Custo Unitário Direto com BDI Abr/24	32,3500		
											Família Referencial	FGV Abr/24	FGV Ago/24	Índice Reajuste
											Dragagem	1256,864	1282,389	1,020
											Custo Unitário Direto com BDI Ago/24	33,0100		

MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO						
			DM: 121,00 km	V: 60 km/h		
			DM: 65,00 milhas nauticas	V: 6 nós		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	K	FU	Custo do transporte	
					R\$/h	SUB-TOTAL
A - EQUIPAMENTOS						
E9665	Carregadeira De Pneus Com Capacidade De 3,40 M³ - 195 Kw	2,00	2	0,50	387,0573	1.561,13
E9665	Escavadeira Hidráulica Sobre Esteiras Com Caçamba Com	3,00	2	0,50	387,0573	2.341,70
E9665	Trator Sobre Esteiras Com Lâmina - 259 Kw	2,00	2	0,50	387,0573	1.561,13
E9606	Pontão Flutuante	1,00	2	1,00	724,173	15.690,42
E9665	Guindaste Móvel Sobre Esteiras Com Clamshell	1,00	2	1,00	387,0573	1.561,13
E9665	Guindaste Móvel Sobre Esteiras Com Pinça	1,00	2	1,00	387,0573	1.561,13
E9665	Treliça Lançadeira	2,00	2	1,00	387,0573	3.122,26
E9125	Veículo Tipo Van Furgão Com Capacidade De 1,54 T - 93 Kw	1,00	2	1,00	81,4884	328,67
TOTAL VEÍCULOS LEVES E PESADOS						27.727,57
B - PESSOAL						
		QUANT.	TIPO DE TRANSPORTE	PREÇO	TOTAL	
1	Ajudante especializado	1,00	Van	0,00	0,00	
2	Mergulhador	3,00	Van	0,00	0,00	
3	Supervisor de Mergulho	1,00	Van	0,00	0,00	
4	Encarregado	1,00	Van	0,00	0,00	
TOTAL						0,00
TOTAL (A+B)						27.727,57
TOTAL GERAL						27.727,57
OBS: Para o transporte dos equipamentos de grande porte, impossibilitados de trafegar, foi considerada a utilização do veículo E9665 - Cavalão mecânico com semi-reboque e						
FONTE: NOVO SICRO - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						
DATA BASE - abr/24						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										DNIT SC 07/2023			
Serviço: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA										Código: 5915321			
										Prod. Equipe: 470,610		Unid: TKM	
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário							
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.								
E9667 CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 188 KW	1,00	1,00000	0,00000	296,78	86,98	296,7833							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						296,7833							
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						296,7833							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						0,6306							
CUSTO DO FIC =						0,0000							
CUSTO DO FIT =						0,0000							
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000							
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000							
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000							
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						0,63							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =						0,00							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						0,63							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							DNIT SC 07/2023		
Serviço: ESPALHAMENTO E CONFORMAÇÃO DE MATERIAL PÉTREO PARA NÚCLEO							Código: 3606577		
							Prod. Equipe: 72,030		
							Unid: M³		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	1,00	1,00000	0,00000	758,24	301,31	758,2435		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							758,2435		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
P9824	SERVENTE	0,000000	2,000000	22,72		45,4422			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							45,4422		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							803,6857		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							11,1577		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							11,16		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							11,16		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										DNIT SC 07/2023			
Serviço: ESPALHAMENTO E CONFORMAÇÃO DE MATERIAL PÉTREO PARA SUBCARAPAÇA										Código: 3606576			
										Prod. Equipe: 77,490		Unid: M³	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9515	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00	1,00000	0,00000	282,54	127,38			282,5415				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										282,5415			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário							
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	22,72	45,4422							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										45,4422			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										327,9837			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,2326			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,23			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,23			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							DNIT SC 07/2023		
Serviço: OPERAÇÃO DE Mergulho Autônomo em Profundidade de até 20 m							Código: 4816023		
							Prod. Equipe: 1,000		
							Unid: H		
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9244	1,00	0,85000	0,15000	4,54	3,16	4,3299			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						4,3299			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9921	MERGULHADOR RASO AUTÔNOMO DE EMERGÊNCIA	0,000000	1,000000	36,94	36,9353				
P9925	MERGULHADOR RASO AUTÔNOMO	0,000000	2,000000	47,12	94,2340				
P9926	MERGULHADOR RASO AUXILIAR DE SUPERFÍCIE	0,000000	1,000000	34,69	34,6905				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						165,8598			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						170,1897			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						170,1897			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000			
Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
4816011	1	M²	1.619,28	71,2483					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						71,2483			
Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000			
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						241,44			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =						0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						241,44			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Este Projeto							
Serviço: Tubo de geotêxtil - operação e enchimento - incluso fornecimento de material, dragagem e instalação de tubo geotêxtil		Código: COMP01							
		Prod. Equipe: 1,000					Unid: m²		
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9078	TRELIÇA LANÇADEIRA COM CAPACIDADE DE CARGA DE 100 A 120 T E VÃO MÁXIMO DE 45 M - 110 KW	1,00	0,05000	0,00000	254,01	195,18	12,7006		
E9536	EMBARCAÇÃO DE TRANSPORTE DE PESSOAL E APOIO LOGÍSTICO - 30 KW	1,00	0,01344	0,01344	105,02	41,88	1,9743		
E9613	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM PINÇA COM CAPACIDADE DE 40 T - 186 KW	1,00	0,05000	0,00000	789,99	398,66	39,4994		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							54,1743		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9925	MERGULHADOR RASO AUTÔNOMO	0,000000	0,026879	47,12	1,2664				
P9928	SERVENTE COM PERICULOSIDADE	0,000000	0,013439	26,02	0,3497				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							1,6161		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							55,7904		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							55,7904		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
GEOFORM Geofomas em polipropileno de alta tenacidade		1,000000	M²	145,92	145,9188				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							145,9188		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1917235	DRAGAGEM DE AREIA MEDIA COM DRAGA DE SUCAO E RECALQUE, BOMBA DE 294 KW E CORTADOR DE 30 KW - DISTANCIA DE RECALQUE DE 500 A 700 M	1,00	M²	5,45	6,2675				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							6,2675		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									207,98
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									207,98

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Este Projeto								
Serviço: CARGA, TRANSPORTE E LANÇAMENTO DE PEDRAS (0,10/1.000 KG)		Código: COMP02								
		Prod. Equipe: 1,000					Unid: M³			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9110	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ROCHA COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00	0,03700	0,00000	384,89	160,55	14,2408			
E9536	EMBARCAÇÃO DE TRANSPORTE DE PESSOAL E APOIO LOGÍSTICO - 30 KW	1,00	0,01840	0,00000	105,02	41,88	1,9324			
E9569	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM CLAMSHELL DE 4,6 M³ - 403 KW	1,00	0,08330	0,00000	406,32	194,99	33,8461			
E9606	EMBARCAÇÃO REBOCADORA - 2 X 268 KW	1,00	0,03300	0,00000	724,17	155,09	23,8977			
E9620	PONTÃO FLUTUANTE DE 15 X 30 X 1,8 M COM CAPACIDADE DE 500 T	1,00	0,06600	0,00000	115,07	71,62	7,5944			
E9664	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM CAPACIDADE DE 80 T - 212 KW	1,00	0,08330	0,00000	687,04	342,69	57,2304			
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 188 KW	1,00	0,11100	0,00000	296,78	86,98	32,9429			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							171,6847			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE	0,000000	0,528000	25,34	13,3791					
P9845	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO	0,000000	0,301000	33,63	10,1235					
P9846	OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL	0,000000	0,083300	42,98	3,5803					
P9866	MOTORISTA DE CAMINHÃO	0,000000	0,111100	29,24	3,2491					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							30,3320			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							202,0167			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							202,0167			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										202,02
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										202,02

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Este Projeto								
Serviço: CARGA, TRANSPORTE E LANÇAMENTO DE PEDRAS (900 - 1350 KG)		Código: COMP03								
		Prod. Equipe: 1,000					Unid: M³			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9110	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ROCHA COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00	0,04760	0,00000	384,89	160,55	18,3206			
E9536	EMBARCAÇÃO DE TRANSPORTE DE PESSOAL E APOIO LOGÍSTICO - 30 KW	1,00	0,02250	0,00000	105,02	41,88	2,3630			
E9569	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM CLAMSHELL DE 4,6 M³ - 403 KW	1,00	0,10200	0,00000	406,32	194,99	41,4442			
E9606	EMBARCAÇÃO REBOCADORA - 2 X 268 KW	1,00	0,04490	0,00000	724,17	155,09	32,5154			
E9620	PONTÃO FLUTUANTE DE 15 X 30 X 1,8 M COM CAPACIDADE DE 500 T	1,00	0,08830	0,00000	115,07	71,62	10,1604			
E9664	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM CAPACIDADE DE 80 T - 212 KW	1,00	0,10200	0,00000	687,04	342,69	70,0780			
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 188 KW	1,00	0,11760	0,00000	296,78	86,98	34,9017			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							209,7833			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9801	AJUDANTE	0,000000	0,658400	25,34	16,6833					
P9845	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO	0,000000	0,376800	33,63	12,6729					
P9846	OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL	0,000000	0,102000	42,98	4,3841					
P9866	MOTORISTA DE CAMINHÃO	0,000000	0,117600	29,24	3,4392					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							37,1795			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							246,9628			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							246,9628			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										246,96
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										246,96

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Este Projeto								
Serviço: TUBO DE GEOTÊXTEL - LANÇAMENTO DE COLCHÃO ANTI-EROSIVO – INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA DE GEOTÊXTEL NÃO-TECIDO E TAPETE DE ANCORAGEM		Código: COMP04								
		Prod. Equipe: 1,000					Unid: M²			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9536	EMBARCAÇÃO DE TRANSPORTE DE PESSOAL E APOIO LOGÍSTICO - 30 KW	1,00	0,00339	0,00339	105,02	41,88	0,4975			
E9635	DRAGA DE SUÇÃO E RECALQUE COM POTENCIA DA BOMBA DE 294 KW E CORTADOR DE 30 KW	1,00	0,00339	0,00000	429,81	123,89	1,4555			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1,9530			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9925	MERGULHADOR RASO AUTÔNOMO	0,000000	0,006773	47,12	0,3191					
P9928	SERVEANTE COM PERICULOSIDADE	0,000000	0,003386	26,02	0,0881					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,4072			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							2,3602			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							2,3602			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
COT02	TAPETE DE ANCORAGEM PARA TUBO DE GEOTÊXTEL	1,000000	M²	107,98	107,9800					
M1553	GEOTÊXTEL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 31 KN/M	1,000000	M²	15,69	15,6879					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							123,6679			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										126,03
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										126,03

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA								DNIT SC 07/2023	
Serviço: CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS								Código: 1106165 Prod. Equipe: 3,929 Unid: M³	
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE		0,000000	2,000000	22,72	45,4422				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								45,4422	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								45,4422	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								11,5659	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M1097 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO	0,526000	M³	124,05	65,2500					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								65,2500	
Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
1107892 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCAO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,700000	M³	455,83	319,0810					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								319,0810	
Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
M1097 5914647 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,789000	T	1,75	1,3808					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								1,3808	
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M1097 5914389 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,789000	0,00	0,00	0,00	1,23	0,99	0,79	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								397,28	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								397,28	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Este Projeto						
Serviço: CARGA E DESCARGA DE PEDRAS (0,10/1.000 KG)		Código: COMP05						
		Prod. Equipe: 1,000					Unid: M³	
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9110	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ROCHA COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,56 M³ - 118 KW	1,00	0,03700	0,00000	384,89	160,55	14,2408	
E9569	GUINDASTE MOVEL SOBRE ESTEIRAS COM CLAMSHELL DE 4,6 M³ - 403 KW	1,00	0,08330	0,00000	406,32	194,99	33,8461	
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 188 KW	1,00	0,11100	0,00000	296,78	86,98	32,9429	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							81,0298	
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9845	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO	0,000000	0,037000	33,63	1,2444			
P9846	OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL	0,000000	0,083300	42,98	3,5803			
P9866	MOTORISTA DE CAMINHÃO	0,000000	0,111000	29,24	3,2462			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							8,0709	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							89,1007	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							89,1007	
CUSTO DO FIC =							0,0000	
CUSTO DO FIT =							0,0000	
Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000	
Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000	
Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000	
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							89,10	
LUCRO E DESPESAS INDIRECTAS (0,00 %) =							0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							89,10	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA								Este Projeto	
Serviço: CARGA E DESCARGA DE PEDRAS (900 - 1350 KG)								Código: COMP06	
								Prod. Equipe: 1,000	
								Unid: M³	
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9110	1,00	0,04760	0,00000	384,89	160,55	18,3206			
E9569	1,00	0,10200	0,00000	406,32	194,99	41,4442			
E9667	1,00	0,11760	0,00000	296,78	86,98	34,9017			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						94,6665			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9845	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO	0,000000	0,047600	33,63	1,6009				
P9846	OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL	0,000000	0,102000	42,98	4,3841				
P9866	MOTORISTA DE CAMINHÃO	0,000000	0,117600	29,24	3,4392				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					9,4242				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					104,0907				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					104,0907				
CUSTO DO FIC =					0,0000				
CUSTO DO FIT =					0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					0,0000				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					104,09				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					104,09				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							DNIT SC 07/2023			
Serviço: ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLOS MOLES NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³							Código: 5502997			
							Prod. Equipe: 45,530			
							Unid: M³			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9575	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 188 KW	3,00	0,67000	0,33000	297,18	87,19	683,6405			
E9576	ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE LONGO ALCANCE SOBRE ESTEIRAS - 103 KW	1,00	1,00000	0,00000	271,35	126,88	271,3466			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							954,9871			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE			0,000000	1,000000	22,72	22,7211				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							22,7211			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							977,7082			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							21,4739			
CUSTO DO FIC =							0,8474			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										22,32
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										22,32

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA								DNIT SC 07/2023	
Serviço: RECARGA DE CILINDRO COM AR RESPIRÁVEL PARA ATIVIDADES DE MERGULHO								Código: 4816011	
Prod. Equipe: 0,031								Unid: M ²	
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9543 COMPRESSOR DE AR RESPIRÁVEL PARA RECARGA DE CILINDROS DE MERGULHO COM CAPACIDADE DE ATÉ 35 MPA E 3.58 L/S - 5.52 KW	1,00	0,83000	0,17000	7,56	4,23	6,9974			
E9764 GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	1,00	0,83000	0,17000	10,25	0,47	8,5877			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						15,5851			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9802 AJUDANTE ESPECIALIZADO		0,000000	1,000000	29,92	29,9232				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						29,9232			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						45,5083			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						1.453,0109			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0311	FILTRO DE ASPIRAÇÃO DE AR EXTERNO COM CAPACIDADE 3,58 L/S PARA COMPRESSOR DE AR RESPIRÁVEL	0,127710	UN	198,59	25,3624				
M0312	FILTRO DE PURIFICAÇÃO DE AR COMPRIMIDO COM CAPACIDADE DE 35 MPA PARA COMPRESSOR DE AR RESPIRÁVEL	0,638570	UN	220,66	140,9069				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						166,2693			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									1.619,28
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									1.619,28

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							DNIT SC 07/2023	
Serviço: DRAGAGEM DE AREIA MÉDIA COM DRAGA DE SUÇÃO E RECALQUE - BOMBA DE 294 KW E CORTADOR DE 30 KW - DISTÂNCIA DE RECALQUE DE 500 A 700 M							Código: 1917235	
							Prod. Equipe: 142,800	
							Unid: M³	
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9603	1,00	0,50000	0,50000	403,57	175,87	289,7230		
E9635	1,00	1,00000	0,00000	429,81	123,89	429,8075		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							719,5305	
Mão de Obra (B)	Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =				0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =				719,5305				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =				5,0387				
CUSTO DO FIC =				0,0000				
CUSTO DO FIT =				0,0000				
Material (C)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0116	0,000010	UN	16.583,30	0,1658				
M0120	0,000240	M	312,35	0,0750				
M0124	0,000040	UN	4.327,58	0,1731				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =				0,4139				
Atividades Auxiliares (D)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =				0,0000				
Tempo Fixo (E)	Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =				0,0000				
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							5,45	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							5,45	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		DNIT SC 07/2023							
Serviço: CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS		Código: 1107892							
		Prod. Equipe: 3,929					Unid: M³		
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL A BATERIA, COM MESA DE 75 X 75 CM E CAPACIDADE DE 500 KG	1,00	1,00000	0,00000	1,13	0,76	1,1316		
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00	0,41000	0,59000	1,47	1,00	3,5738		
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	4,00	0,90000	0,10000	0,71	0,48	2,7410		
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00	1,00000	0,00000	48,72	28,80	48,7205		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							56,1669		
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9821	PEDREIRO	0,000000	1,000000	29,36	29,3562				
P9824	SERVENTE	0,000000	9,000000	22,72	204,4899				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							233,8461		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							290,0130		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							73,8136		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA	0,846460	KG	7,63	6,4593				
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,633340	M³	161,08	102,0161				
M0191	BRITA 1	0,367540	M³	130,04	47,7944				
M0192	BRITA 2	0,367540	M³	128,17	47,1072				
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	282,152070	KG	0,59	165,5104				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							368,8874		
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0082 5914647	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,950010	T	1,75	1,6625				
M0424 5914655	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,282150	T	33,71	9,5113				
M0191 5914647	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	T	1,75	0,9648				
M0192 5914647	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	T	1,75	0,9648				
M0030 5914655	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000850	T	33,71	0,0287				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							13,1321		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,95001	0,00	0,00	0,00	1,23	0,99	0,79	0,0000
M0424 5914479	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,28215	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,70	0,0000
M0191 5914389	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,23	0,99	0,79	0,0000
M0192 5914389	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,23	0,99	0,79	0,0000
M0030 5914479	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00085	0,00	0,00	0,00	1,10	0,88	0,70	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									455,83
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =									0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									455,83

2 ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NOME DO TÉCNICO	Nº DO REGISTRO/ CREA/CAU/AOCEANO	FORMAÇÃO	ITEM
Clarissa Beatriz Sandoval Borges	046539-5	Eng ^a . Civil	Coordenação Geral
Rodrigo de Carvalho Brillinger	078900-1	Eng ^o . Civil	Coordenação Geral
Yazan Ali Ahmad Mohamad Issa	104404-7	Eng ^o . Civil	Coordenação Estudo Geotécnico Projeto de Aterro Hidráulico Projeto de Dragagem
Ivy Souza Fernandes	048337-2	Eng ^a . Civil	Orçamento
Marisa Pereira	024031-7	Eng ^a . Civil	Estudo Geotécnico Projeto de Aterro Hidráulico Projeto de Dragagem
Robson Sebastiany	052446-9	Eng ^o . Civil	Estudo Geotécnico Projeto de Aterro Hidráulico Projeto de Dragagem
Diogo Beltrão Campos Pontes	081115-4	Eng ^o . Civil	Estudo Geotécnico Projeto de Aterro Hidráulico Projeto de Dragagem
Clóvis Daniel Schappo	01756167958	Técnico em Agrimensura	Levantamento topobatimétrico
Rafael Bonanata da Rocha	1284	Oceanógrafo	Consultoria



1. Responsável Técnico

CLARISSA BEATRIZ SANDOVAL BORGES

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2500865835

Registro: 046539-5-9-91

Empresa Contratada: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Registro: 027190-6-36-RRB

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Navegantes

Endereço: RUA JOAO EMILIO

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.099.000,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

Bairro: CENTRO

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Navegantes

Endereço: Diversas localidades

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Data de Início: 10/02/2022

Data de Término: 10/05/2023

Finalidade:

Bairro: Diversos

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

Código:

4. Atividade Técnica

Coordenação

Aterro

Dimensão do Trabalho:

500.000,00

Metro(s) Cúbico(s)

Coordenação

Dragagem

Dimensão do Trabalho:

500.000,00

Metro(s) Cúbico(s)

5. Observações

Coordenação do projeto de engenharia e licenciamento ambiental para alimentação artificial da Praia de Gravatá no Município de Navegantes/SC. Serviço 003-22.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACE - 1

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 28/11/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 233,94 | Data Vencimento: 08/12/2022 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 28 de Novembro de 2022

CLARISSA BEATRIZ SANDOVAL BORGES

Assinado eletronicamente por: 024.613.769-05

LIBARDONI LAURO CLAUDINO

FRONZA

CPF: 760.675.219-20

Data: 21/06/2023 10:21:55 -03:00

Contratante: Município de Navegantes

83.102.855/0001-50



Esse documento foi assinado por LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA. Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://assinador.silsoft.com.br/validar/vlbr/024.613.769-05

YHXXW-J2KTQ



MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: VMP6W-37RRD-YHXXW-J2KTQ

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA (CPF 760.675.219-20) em 21/06/2023 10:21 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.181	Lat: -26,871600 Long: -48,684200
	Precisão: 7299 (metros)
Autenticação	gabinete@navegantes.sc.gov.br
Email verificado	
2zUpEehzXp0/BXj0HId8KwANA3G0aw1h6PFlaG69yjY=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinador.silosign.com.br/validate/VMP6W-37RRD-YHXXW-J2KTQ>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinador.silosign.com.br/validate>



1. Responsável Técnico

IVY SOUZA FERNANDES

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2501977491

Registro: 048337-2-SC

Empresa Contratada: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Registro: 027190-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Navegantes

Endereço: RUA JOAO EMILIO

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 655.031,51

Contrato: 11/2022

Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

Bairro: CENTRO

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Navegantes

Endereço: Diversas localidades

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Data de Início: 10/02/2022

Data de Término: 10/05/2023

Finalidade:

Bairro: Diversos

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

Código:

4. Atividade Técnica

Orçamento

Aterro

Dimensão do Trabalho: 500.000,00 Metro(s) Cúbico(s)

Orçamento

Dragagem

Dimensão do Trabalho: 500.000,00 Metro(s) Cúbico(s)

5. Observações

Orçamento do projeto de engenharia para alimentação artificial da praia de Gravatá no município de Navegantes/SC. Serviço 022-22.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACE - 1

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa. Situação do pagamento da taxa da ART em 29/11/2022: TAXA DA ART A PAGAR Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 09/12/2022 | Registrada em: Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 29 de Novembro de 2022

Assinado eletronicamente por: IVY SOUZA FERNANDES

Assinado eletronicamente por: LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA CPF: 760.675.219-20 Data: 21/06/2023 10:22:14 -03:00

Contratante: Município de Navegantes

83.102.855/0001-50

Esse documento foi assinado por LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA. Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://assinador.silsoft.com.br/validar/HZVWU8-1BUIF-4

JQ4SV-W52A6





MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: HZUW8-TBJF4-JQ4SV-W52A6

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA (CPF 760.675.219-20) em 21/06/2023 10:22 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.181	Lat: -26,872700 Long: -48,683900
	Precisão: 7788 (metros)
Autenticação	gabinete@navegantes.sc.gov.br
Email verificado	
XKAySb891bxTH8lcqWgC7Gd4n7JTAdVom+97r+4wUi4=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinador.silosign.com.br/validate/HZUW8-TBJF4-JQ4SV-W52A6>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinador.silosign.com.br/validate>



1. Responsável Técnico

MARISA PEREIRA

Título Profissional: Engenheira Civil
Engenheira de Segurança do Trabalho

RNP: 2502277469
Registro: 024031-7-9

Empresa Contratada: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Registro: 027190-6-9

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Navegantes
Endereço: RUA JOAO EMILIO
Complemento:
Cidade: NAVEGANTES
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 655.031,51
Contrato: 11/2022 Celebrado em:

Honorários:
Vinculado à ART:

Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

Bairro: CENTRO
UF: SC

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-5
Nº: s/n

CEP: 88370-440

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Navegantes
Endereço: Diversas localidades
Complemento:
Cidade: NAVEGANTES
Data de Início: 10/02/2022
Finalidade:

Data de Término: 10/05/2023

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Diversos
UF: SC

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-5
Nº: s/n

CEP: 88370-440

Código:

4. Atividade Técnica

Table with 4 columns: Projeto, Dimensão do Trabalho, and Metro(s) Cúbico(s). Rows include Aterro, Dragagem, Solos, Sondagem, and Geotecnia.

5. Observações

Proj. de aterro e dragagem, estudo dos solos, geotecnia e sondagem do proj. de eng. e licenciamento ambiental para alimentação artificial da Praia de Gravatá no Mun. de Navegantes/SC. Serv. 003-22.

6. Declarações

· Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACE - 1

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 29/11/2022: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 09/12/2022 | Registrada em:
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
· A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
· A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
· Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 29 de Novembro de 2022

MARISA PEREIRA

Assinado eletronicamente por: LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA
CPF: 760.675.219-20
Data: 21/06/2023 10:22:22 -03:00

Contratante: Município de Navegantes

83.102.855/0001-50



MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: MGLTR-U4GTY-FRGYN-4A3FG

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA (CPF 760.675.219-20) em 21/06/2023 10:22 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.181	Lat: -26,871600 Long: -48,684200
	Precisão: 7299 (metros)
Autenticação	gabinete@navegantes.sc.gov.br
Email verificado	
VH5o0IGsNuHFU7CjI0J4aN9vtVec8O+YyvD/jCEWiOA=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinador.silosign.com.br/validate/MGLTR-U4GTY-FRGYN-4A3FG>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinador.silosign.com.br/validate>



1. Responsável Técnico

ROBSON SEBASTIANY

Título Profissional: Engenheiro Civil
Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2500756092
Registro: 052446-9-9

Empresa Contratada: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Registro: 027190-6-5226

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Navegantes
Endereço: RUA JOAO EMILIO
Complemento:
Cidade: NAVEGANTES
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 655.031,51
Contrato: 11/2022 Celebrado em:

Honorários:
Vinculado à ART:

Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

Bairro: CENTRO
UF: SC

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-
Nº: s/n

CEP: 88370-44

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Navegantes
Endereço: Diversas localidades
Complemento:
Cidade: NAVEGANTES
Data de Início: 10/02/2022
Finalidade:

Data de Término: 10/05/2023

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Diversos
UF: SC

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-
Nº: s/n

CEP: 88370-44

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Dimensão do Trabalho:		Metro(s) Cúbico(s)
Aterro		500.000,00	
Dragagem		500.000,00	
Topografia		104.500,00	
Batimetria		1.148.963,00	
Solos		500.000,00	
Sondagem		500.000,00	
Geotecnia		500.000,00	

5. Observações

Projeto de aterro e dragagem, estudos do solos, batimetria, topografia, sondagem e geotecnia do projeto de engenharia para alimentação artificial da praia de Gravatá no município de Navegantes/SC.

6. Declarações

· Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACE - 1

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 29/11/2022: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 09/12/2022 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 29 de Novembro de 2022

ROBSON SEBASTIANY

Assinado eletronicamente por:
LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA
CPF: 760.675.219-20
Data: 21/06/2023 10:22:30 -03:00

Contratante: Município de Navegantes

83.102.855/0001-50

Esse documento foi assinado por LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinador.silsoft.com.br/validar/QRZC-8562328-6>



MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: QBDZG-NG52C-G4AJM-KGXAG

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA (CPF 760.675.219-20) em 21/06/2023 10:22 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.181	Lat: -26,871600 Long: -48,684200
	Precisão: 7299 (metros)
Autenticação	gabinete@navegantes.sc.gov.br
Email verificado	
I3gJtYc2Fsmd7lqsidooHQAR+VqFbSu5o+5G/oA9kUk=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinador.silosign.com.br/validate/QBDZG-NG52C-G4AJM-KGXAG>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinador.silosign.com.br/validate>



Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT 04

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº CFT2202271293

Conselho Regional dos Técnicos Industriais 04

INICIAL

1. Responsável Técnico

CLÓVIS DANIEL SCHAPPO

Título profissional: **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**

Empresa contratada: **PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA.**

RNP: **01756167958**

Registro: **80996861000100**

CNPJ: **80.996.861/0001-00**

2. Contratante

Contratante: **Prefeitura Municipal de Navegantes**

AVENIDA PREFEITO JOSÉ JUVENAL MAFRA - DE 432 A 828 - LADO PAR

Complemento:

Cidade: **NAVEGANTES**

País: **Brasil**

Telefone:

Contrato: **11/2022**

Valor: **R\$ 655.031,51**

Ação Institucional: **NENHUM**

Bairro: **CENTRO**

UF: **SC**

CPF/CNPJ: **83.102.855/0001-50**

Nº: **498**

CEP: **88370112**

Email:

Celebrado em:

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Navegantes**

VILA Diversas localidades

Complemento:

Cidade: **NAVEGANTES**

Telefone:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: -26.901610 Longitude: -48.653143**

Data de Início: **10/02/2022**

Previsão de término: **10/05/2023**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Bairro: **Diversos**

UF: **SC**

CPF/CNPJ: **83.102.855/0001-50**

Nº: **s/n**

CEP: **88370446**

Email:

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
3 - CONDUÇÃO		
10 - DESENHO TÉCNICO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO -> #0623 - PLANIALTIMÉTRICO	104.500,000	m²
97 - LEVANTAMENTO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO -> #0623 - PLANIALTIMÉTRICO	104.500,000	m²
97 - LEVANTAMENTO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO -> #0626 - OCEANOS	1.148.963,000	m²
10 - DESENHO TÉCNICO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0633 - GEORREFERENCIAMENTO	104.500,000	m²
97 - LEVANTAMENTO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0633 - GEORREFERENCIAMENTO	104.500,000	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

Georreferenciamento, levantamento topográfico e batimétrico do projeto de engenharia para alimentação artificial da praia de Gravatá no município de Navegantes/SC. Serviço 022-22.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CRT/CFT (Valor Padrão)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PROSUL, 02 de DEZEMBRO de 2022

Local

data

Assinado eletronicamente por:
LIBARDONI LAURO CLAUDINO
FRONZA (responsável técnico): CLÓVIS DANIEL SCHAPPO - CPF: 017.561.679-58
CPF: 760.675.219-20
Data: 21/06/2023 10:22:41 -03:00

Contratante: Prefeitura Municipal de Navegantes - CNPJ: 83.102.855/0001-50

9. Informações

10. Valor

Valor do TRT: **R\$ 55,26**

Pago em: **02/12/2022**

Nosso Número: **8225661559**

A validade deste TRT pode ser verificada em: <https://corporativo.sinceti.net.br/publico/>, com a chave: ZYW0a
Impresso em: 03/12/2022 às 07:50:43 por: , ip: 191.36.239.241

www.cft.org.br

Tel: 0800 016 1515

CFT
Conselho Federal dos Técnicos Industriais





MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: VFZ2A-VLC7Q-N8YRC-TAL5P

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA (CPF 760.675.219-20) em 21/06/2023 10:22 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.181	Lat: -26,871600 Long: -48,684200
	Precisão: 7299 (metros)
Autenticação	gabinete@navegantes.sc.gov.br
Email verificado	
Hctq3aieEgUh1Y750O5zMwxK/oapQsjH6QqXLc1W0Wg=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinador.silosign.com.br/validate/VFZ2A-VLC7Q-N8YRC-TAL5P>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinador.silosign.com.br/validate>



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2023 8825433-4

Inicial

Equipe - ART 8559931-0

1. Responsável Técnico

DIOGO BELTRAO CAMPOS PONTES

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2501883977

Registro: 081115-4-SC

Empresa Contratada: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Registro: 027190-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Navegantes

Endereço: RUA JOAO EMILIO

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Valor: R\$ 655.031,51

Contrato: 11/2022

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Navegantes

Endereço: Diversas localidades

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Data de Início: 10/02/2022

Finalidade:

Previsão de Término: 14/06/2023

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Diversos

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto

Aterro

Dimensão do Trabalho:

500.000,00

Metro(s) Cúbico(s)

Projeto

Dragagem

Dimensão do Trabalho:

500.000,00

Metro(s) Cúbico(s)

Estudo

Solos

Dimensão do Trabalho:

500.000,00

Metro(s) Cúbico(s)

Estudo

Sondagem

Dimensão do Trabalho:

500.000,00

Metro(s) Cúbico(s)

Estudo

Geotecnia

Dimensão do Trabalho:

500.000,00

Metro(s) Cúbico(s)

5. Observações

Proj. de aterro, dragagem, solos, sondagem e geotecnia do projeto de engenharia para alimentação artificial da praia de Gravatá no município de Navegantes/SC. Serviço 022-22.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACE - 1

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 14/06/2023: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 26/06/2023 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 14 de Junho de 2023

DIOGO BELTRAO CAMPOS PONTES
044.350.039-88

Assinado eletronicamente por:
LIBARDONI LAURO CLAUDINO
FRONZA
CPF: 760.675.219-20
Data: 21/06/2023 09:35:55 -03:00

Contratante: Município de Navegantes
83.102.855/0001-50

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000

falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107



Esse documento foi assinado por LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinador.silsoft.com.br/validar/022-JH-YH-8559931-0>





MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: JQ7JH-YPN5R-7XE9T-BNNRE

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA (CPF 760.675.219-20) em 21/06/2023 09:35 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.181	Lat: -26,901565 Long: -48,654116
	Precisão: 133 (metros)
Autenticação	gabinete@navegantes.sc.gov.br
Email verificado	
eckw3nKnuejkLgPaeFiswuoKg4o8cyMEGL7LRpZmrEE=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinador.silosign.com.br/validate/JQ7JH-YPN5R-7XE9T-BNNRE>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinador.silosign.com.br/validate>



1. Responsável Técnico

RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2500644863

Registro: 078900-1-5

Empresa Contratada: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Registro: 027190-6-8

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Navegantes

Endereço: RUA JOAO EMILIO

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Valor: R\$ 655.031,51

Contrato: 11/2022

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Navegantes

Endereço: Diversas localidades

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Data de Início: 10/02/2022

Finalidade:

Previsão de Término: 14/06/2023

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Diversos

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

Código:

4. Atividade Técnica

Coordenação

Aterro

Dimensão do Trabalho:

500.000,00

Metro(s) Cúbico(s)

Coordenação

Dragagem

Dimensão do Trabalho:

500.000,00

Metro(s) Cúbico(s)

5. Observações

Coordenação do projeto de engenharia para alimentação artificial da praia de Gravatá no município de Navegantes/SC. Serviço 022-22.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ABEE-SC - 45

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 14/06/2023: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 26/06/2023 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 14 de Junho de 2023

RODRIGO DE CARVALHO BRILLINGER
008.797.959-48

Assinado eletronicamente por:
LIBARDONI LAURO CLAUDINO
FRONZA
CPF: 760.675.219-20
Data: 21/06/2023 09:36:04 -03:00

Esse documento foi assinado por LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinador.silsoft.com.br/validar/21062023-093604-0300>

C6MTR-YTV/D4





MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: 2N7UD-AQ4RK-C6MTR-YTVD4

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA (CPF 760.675.219-20) em 21/06/2023 09:36 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.181	Lat: -26,902592 Long: -48,656880
	Precisão: 97 (metros)
Autenticação	gabinete@navegantes.sc.gov.br
Email verificado	
ICv9vPoAUrMkYj/QDRw2L2ExVtCoQSI2Kq3NetGakb4=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinador.silosign.com.br/validate/2N7UD-AQ4RK-C6MTR-YTVD4>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinador.silosign.com.br/validate>



1. Responsável Técnico

YAZAN ALI AHMAD MOHAMAD ISSA

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2509352210

Registro: 105404-7-SC

Empresa Contratada: PROSUL PROJETOS SUPERVISAO E PLANEJAMENTO LTD

Registro: 027190-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Navegantes

Endereço: RUA JOAO EMILIO

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Valor: R\$ 655.031,51

Contrato: 11/2022

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Navegantes

Endereço: Diversas localidades

Complemento:

Cidade: NAVEGANTES

Data de Início: 10/02/2022

Finalidade:

Previsão de Término: 14/06/2023

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Diversos

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.102.855/0001-50

Nº: s/n

CEP: 88370-440

Código:

4. Atividade Técnica

Coordenação	Projeto	Dimensão do Trabalho:	Metro(s) Cúbico(s)
Aterro	Projeto	500.000,00	Metro(s) Cúbico(s)
Dragagem	Projeto	500.000,00	Metro(s) Cúbico(s)
Topografia	Estudo	104.500,00	Metro(s) Quadrado(s)
Batimetria	Estudo	1.148.963,00	Metro(s) Quadrado(s)
Sondagem	Estudo	500.000,00	Metro(s) Cúbico(s)
Geotecnia	Estudo	500.000,00	Metro(s) Cúbico(s)

5. Observações

Coordenação e projeto de engenharia para alimentação artificial da praia de Gravatá no município de Navegantes/SC. Serviço 022-22.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACE - 1

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 14/06/2023: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 26/06/2023 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 14 de Junho de 2023

YAZAN ALI AHMAD MOHAMAD ISSA
055.058.929-57

Assinado eletronicamente por:
LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA
CPF: 760.675.219-20
Data: 21/06/2023 09:36:12 -03:00

Contratante: Município de Navegantes
83.102.855/0001-50



MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: 6447G-DCZZD-NNCMN-7SKST

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA (CPF 760.675.219-20) em 21/06/2023 09:36 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.181	Lat: -26,902437 Long: -48,655548
	Precisão: 46 (metros)
Autenticação	gabinete@navegantes.sc.gov.br
Email verificado	
Z3GNIOVXsXqAkz1d7Tp/0Mbrk+9HSNbWbud8tk8W60I=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinador.silosign.com.br/validate/6447G-DCZZD-NNCMN-7SKST>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinador.silosign.com.br/validate>



Declaração de Habilitação Técnica

A Associação Brasileira de Oceanografia - **AOCEANO**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob Nº 90.221.151/0001-62, com sede à Avenida Rui Barbosa, 372, Sala 04, Bairro Praia dos Amores, Balneário Camboriú/SC, no uso de suas atribuições legais, especialmente conforme estabelece o artigo 2º, letra h do seu Estatuto Social, e ainda, com fundamento na Lei no 11.760 de 31 de julho de 2008, que dispõe sobre a regulamentação da profissão de Oceanógrafo, assim como as Diretrizes Curriculares estabelecida pela Comissão de Especialistas do MEC, através da Portaria No 146 SESu/MEC, que relaciona as habilidades e competências do profissional Oceanógrafo, bem como no art. 5º, XIII, da Constituição da República de 1988, que garante o livre exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, uma vez atendida as qualificações profissionais que a lei estabelecer, e, mesmo sendo dispensável qualquer exigência além do dispositivo constitucional em apreço.

DECLARA QUE:

Rafael Bonanata da Rocha, inscrito na Associação Brasileira de Oceanografia - AOCEANO, sob o nº 1284, portador do diploma de graduação de Oceanografia expedido pela UNIVALI, concluído no ano de 2001, está devidamente habilitado para o exercício regular da Oceanografia, nos termos da Lei nº 11.760, de 31 de julho de 2008.

Declara também que o profissional acima qualificado é o responsável técnico do serviço de **levantamento de perfis de praia (topo-batimetria), sedimentologia da areia da praia nativa, caracterização da jazida submarina através de levantamento sísmico e sondagem do tipo vibracore, estudo de modelagem de morfodinâmica costeira e de dispersão da pluma de sedimentos, determinação dos perfis de construção, perfis de equilíbrio e volume total de sedimentos necessário para o projeto de proteção, regeneração e alimentação artificial da Praia do Gravatá, no Município de Navegantes (SC)**, trabalho previsto para ser realizado no período entre 01/03/2022 e 31/01/2023, tendo como contratante a empresa PROSL PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA. inscrita no CNPJ sob o nº 80.996.861/0001-00.

DHT : 8945

Balneário Camboriú (SC), 25 de Novembro de 2022.

Associação Brasileira de Oceanografia
Fernando Luiz Diehl
Presidente

Contratante
PROSL PROJETOS, SUPERVISÃO E
PLANEJAMENTO LTDA
80.996.861/0001-00

Profissional
Rafael Bonanata da Rocha
281.684.768-32

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988

TÍTULO II
DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS

CAPÍTULO I
DOS DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS

Art. 5º. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

XIII é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações que a lei estabelecer.

ESTATUTO SOCIAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
OCEANOGRAFIA – AOCEANO

Art. 2º. A AOCEANO tem como principais objetivos:

(...)

h) Procurar representar interesses da classe frente a setores públicos e privados, às entidades de classe, culturais ou técnicas, bem como analisar seus atos, manifestando-se a respeito.

LEI Nº 11.760, DE 31 DE JULHO DE 2008

Dispõe sobre o exercício da profissão de Oceanógrafo.

Art. 1º É livre o exercício da profissão de Oceanógrafo aos portadores de diploma:

I - devidamente registrado de bacharel em curso de Oceanografia, expedido por instituição brasileira de ensino superior oficialmente reconhecida;
II - expedido por instituição estrangeira de ensino superior, revalidado na forma da lei, cujos cursos foram considerados equivalentes aos mencionados no inciso I do caput deste artigo.

Parágrafo único. É livre também o exercício da profissão de Oceanógrafo aos portadores de diploma de bacharel, devidamente registrado, em curso de Oceanologia expedido pela Fundação Universidade do Rio Grande.

Art. 2º É igualmente assegurado o livre exercício da profissão de Oceanógrafo aos que, embora não habilitados na forma do art. 1º desta Lei, sejam possuidores de diplomas registrados em curso superior de graduação em outras áreas de conhecimento ligadas às geociências, ciências exatas, naturais ou do mar, inclusive os diplomado pela Escola Naval, com aperfeiçoamento em hidrografia e que tenham exercido ou estejam exercendo atividades oceanográficas por um período de 5 (cinco) anos, em entidade pública ou privada, devidamente comprovadas perante o órgão competente do Ministério do Trabalho e Emprego.

Parágrafo único. Nas condições estabelecidas no caput deste artigo, o registro deve ser requerido no prazo máximo de 5 (cinco) anos, a contar da data de vigência desta Lei.

Art. 3º Os Oceanógrafos, sem prejuízo do exercício das mesmas atividades por outros profissionais, igualmente habilitados na forma da legislação vigente, poderão:

I - formular, elaborar, executar, fiscalizar e dirigir estudos, planejamento, projetos e/ou pesquisas científicas básicas e aplicadas, interdisciplinares ou não, que visem ao conhecimento e à utilização racional do meio marinho, em todos os seus domínios, realizando, direta ou indiretamente:

- a) levantamento, processamento e interpretação das condições físicas, químicas, biológicas e geológicas do meio marinho, suas interações, bem como a previsão do comportamento desses parâmetros e dos fenômenos a eles relacionados;
- b) desenvolvimento e aplicação de métodos, processos e técnicas de exploração, exploração, beneficiamento e controle dos recursos marinhos;
- c) desenvolvimento e aplicação de métodos, processos e técnicas de preservação, monitoramento e gerenciamento do meio marinho;
- d) desenvolvimento e aplicação de métodos, processos e técnicas oceanográficas relacionadas às obras, instalações, estruturas e quaisquer empreendimentos na área marinha;

II - orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público;

III - realizar perícias, emitir e assinar pareceres e laudos técnicos;

IV - dirigir órgãos, serviços, seções, grupos ou setores de oceanografia em entidades autárquicas, privadas ou do poder público.

Parágrafo único. Compete igualmente aos Oceanógrafos, ainda que não privativo ou exclusivo, o exercício de atividades ligadas à limnologia, aquícultura, processamento e inspeção dos recursos naturais de águas interiores.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação. Brasília, 31 de julho de 2008; 187º da Independência e 120º da República.