



DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO NO CANAL DE ACESSO E BACIA DE EVOLUÇÃO DO PORTO DE CABEDELLO/PB

Município de Cabedelo, Paraíba – Brasil

PROPOSTA DE PREÇOS

Procedimento Licitatório N. 004/2021

08 de março de 2022



ANEXO V — Modelo de Proposta de Preço

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO N. 004/2021

PROPOSTA DE PREÇO**A COMPANHIA DOCAS-PB**

OBJETO: Contratação de empresa especializada para executar obra de dragagem de aprofundamento no canal de acesso e bacia de evolução do porto de Cabedelo/PB.

DTA Engenharia LTDA, CNPJ: 02.385.674/0001-87, sediada na Rua Jerônimo da Veiga, 45, Jardim Europa, São Paulo – SP. CEP 04536-000, telefone +55 11 3167-1909, e-mail dta@dtaengenharia.com.br, por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, e para os fins PROCEDIMENTO LICITATÓRIO N°004/2021 apresenta Proposta de Preço para o objeto, conforme planilhas anexo I do edital.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	DRAGAGEM DE APRODUNFAMENTO NO CANAL DE ACESSO E BACIA DE EVOLUÇÃO DO PORTO DE CABEDELLO/PB Valor Total: R\$83.273.926,86 (oitenta e três milhões e duzentos e setenta e três mil e novecentos e vinte e seis reais e oitenta e seis centavos)	Un.	1	R\$83.273.926,86	R\$83.273.926,86

VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) DIAS

PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 (seis) MESES

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: CONFORME EDITAL

BANCO: 341

BANCO: Itaú

AGÊNCIA: 0350

CONTA CORRENTE: 11073-0

PRAÇA: SP

São Paulo – SP, 08 de março de 2022.

JOAO ACACIO
GOMES DE
OLIVEIRA
NETO:00396238823

Assinado de forma digital
por JOAO ACACIO GOMES
DE OLIVEIRA
NETO:00396238823
Dados: 2022.03.08
11:17:48 -03'00'

DTA ENGENHARIA LTDA
João Acácio Gomes de Oliveira Neto
CPF/MF n.º 003.962.388-23
RG/SSP/SP 5.933.965-2
+55 11 3167-1909
Presidente

2. Planilha de Quantidades e Preços

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
	ITEM	UNID.	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	PROJETO	UN	2,00		4.712.125,22
1.1	Projeto Básico	un	1,00	2.777.825,40	2.777.825,40
1.2	Projeto Executivo	un	1,00	1.934.299,82	1.934.299,82
2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	2,00		16.364.025,41
2.1	Conjunto Draga Mecânica Tipo Backhoe (1) e Batelão de Carga Split (2)	cj	1,00	5.349.838,06	5.349.838,06
2.2	Draga Autotransportadora (1)	un	1,00	11.014.187,35	11.014.187,35
3	DRAGAGEM	M³	1.254.272,00		32.039.300,12
3.1	Dragagem da Draga Mecânica Tipo Backhoe (1) e Batelão de Carga Split (2)	m³	308.998,00	54,68	16.896.010,64
3.2	Dragagem da Draga Autotransportadora (1)	m³	945.274,00	16,02	15.143.289,48
4	DERROCAGEM	M³	20.783,00		22.697.737,79
4.1	Derrocagem	m³	20.783,00	1.092,13	22.697.737,79
5	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	2,00		7.460.738,32
5.1	Conjunto Draga Mecânica Tipo Backhoe (1) e Batelão de Carga Split (2)	cj	1,00	2.713.243,77	2.713.243,77
5.2	Draga Autotransportadora (1)	un	1,00	4.747.494,55	4.747.494,55
TOTAL GERAL					83.273.926,86

São Paulo – SP, 08 de março de 2022.

JOAO ACACIO
GOMES DE
OLIVEIRA
NETO:00396238823

Assinado de forma digital
por JOAO ACACIO
GOMES DE OLIVEIRA
NETO:00396238823
Dados: 2022.03.08
11:18:30 -03'00'

DTA ENGENHARIA LTDA
João Acácio Gomes de Oliveira Neto
CPF/MF n.º 003.962.388-23
RG/SSP/SP 5.933.965-2
+55 11 3167-1909
Presidente

3. Cronograma Físico-Financeiro

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO													
	ITEM	UNID.	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	PRAZO (Dias)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	TOTAL
1	PROJETO	UN	2		4.712.125,22	60		2.777.825,40	1.934.299,82	-	-	-	4.712.125,22
1.1	Projeto Básico	un	1	2.777.825,40	2.777.825,40	30		2.777.825,40					2.777.825,40
1.2	Projeto Executivo	un	1	1.934.299,82	1.934.299,82	30			1.934.299,82				1.934.299,82
2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	2		16.364.025,41	20		-	-	16.364.025,41	-	-	16.364.025,41
2.1	Conjunto Draga Mecânica Tipo Backhoe (1) e Batelão de Craga Split (2)	cj	1	5.349.838,06	5.349.838,06	10				5.349.838,06			5.349.838,06
2.2	Draga Autotransportadora (1)	un	1	11.014.187,35	11.014.187,35	10				11.014.187,35			11.014.187,35
3	DRAGAGEM	M³	1.254.272,00		32.039.300,12	40		-	-	-	16.019.650,06	16.019.650,06	32.039.300,12
3.1	Dragagem da Draga Mecânica Tipo Backhoe (1) e Batelão de Carga Split (2)	m³	308.998,00	54,68	16.896.010,64	20					8.448.005,32	8.448.005,32	16.896.010,64
3.2	Dragagem da Draga Autotransportadora (1)	m³	945.274,00	16,02	15.143.289,48	20					7.571.644,74	7.571.644,74	15.143.289,48
4	DERROCAGEM	M³	20.783,00		22.697.737,79	9		-	-	-	-	22.697.737,79	22.697.737,79
4.1	Derrocagem	m³	20.783,00	1.092,13	22.697.737,79	9						22.697.737,79	22.697.737,79
5	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	2		7.460.738,32	9		-	-	-	4.747.494,55	2.713.243,77	7.460.738,32
5.1	Conjunto Draga Mecânica Tipo Backhoe (1) e Batelão de Craga Split (2)	cj	1	2.713.243,77	2.713.243,77	9						2.713.243,77	2.713.243,77
5.2	Draga Autotransportadora (1)	un	1	4.747.494,55	4.747.494,55	9					4.747.494,55		4.747.494,55
TOTAL GERAL					83.273.926,86	138		3,34%	2,32%	19,65%	24,94%	49,75%	100,00%
							2.777.825,40	1.934.299,82	16.364.025,41	20.767.144,61	41.430.631,62		83.273.926,86
TOTAL ACUMULADO							3,34%	5,66%	25,31%	50,25%	100,00%		
							2.777.825,40	4.712.125,22	21.076.150,63	41.843.295,24	83.273.926,86		

São Paulo – SP, 08 de março de 2022.

JOAO ACACIO
GOMES DE
OLIVEIRA
NETO:00396238823

Assinado de forma digital
por JOAO ACACIO
GOMES DE OLIVEIRA
NETO:00396238823
Dados: 2022.03.08
11:18:57 -03'00'

DTA ENGENHARIA LTDA
João Acácio Gomes de Oliveira Neto
CPF/MF n.º 003.962.388-23
RG/SSP/SP 5.933.965-2
+55 11 3167-1909
Presidente

4. Composição de Encargos Sociais

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

SINAPI – Cálculos e Parâmetros



Apêndice 15 – Encargos Sociais – Paraíba

PARAÍBA		VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,01%	Não incide	18,01%	Não incide
B2	Feriados	4,30%	Não incide	4,30%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,78%	8,33%	10,78%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,98%	Não incide	1,98%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,70%	10,59%	13,70%	10,59%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	50,54%	20,30%	50,54%	20,30%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,45%	3,45%	4,45%	3,45%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,50%	0,39%	0,50%	0,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,08%	3,16%	4,08%	3,16%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%	0,37%	0,29%
C	Total	9,50%	7,37%	9,50%	7,37%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,49%	3,41%	18,60%	7,47%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,29%	0,39%	0,31%
D	Total	8,86%	3,70%	18,99%	7,78%
TOTAL(A+B+C+D)		85,70%	48,17%	115,83%	72,25%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

	Horista	Mensalista
ENCARGOS SOCIAIS CONSIDERADOS	115,83%	72,25%

São Paulo – SP, 08 de março de 2022.

JOAO ACACIO
GOMES DE
OLIVEIRA
NETO:0039623882-3

Assinado de forma
digital por JOAO ACACIO
GOMES DE OLIVEIRA
NETO:00396238823
Dados: 2022.03.08
11:19:24 -03'00'

DTA ENGENHARIA LTDA

João Acácio Gomes de Oliveira Neto
CPF/MF n.º 003.962.388-23
RG/SSP/SP 5.933.965-2
+55 11 3167-1909
Presidente

5. Composição de BDI

TÍTULO: PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI (OBRAS E SERVIÇOS)		
PROJETO: DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO NO CANAL DE ACESSO E BACIA DE EVOLUÇÃO DO PORTO DE CABEDELLO/PB		
$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$		
Taxa	Descrição	Valor
AC =	Taxa de rateio da Administração Central;	5,52%
S =	Taxa de Seguros;	1,22%
R =	Taxa de Riscos e Imprevistos;	2,32%
G =	Taxa de Garantias;	inclusa na TS
DF =	Taxa de Despesas Financeiras;	1,02%
L =	Taxa de Lucro/Remuneração;	8,40%
ISS =	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza;	** indicado abaixo
COFINS =	Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta;	0,65%
PIS =	Programa de Integração Social; e	3,00%
CPRB =	Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social.	0,0%
Para esse serviço, o valor de correspondente de ISS é de:		5%
BDI calculado para serviço		30,74% 1,3074 fator

TÍTULO: PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS
INDIRETAS - BDI (MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)

PROJETO: DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO NO CANAL DE ACESSO E BACIA DE EVOLUÇÃO
DO PORTO DE CABEDELO/PB

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Taxa	Descrição	Valor
AC =	Taxa de rateio da Administração Central;	3,00%
S =	Taxa de Seguros;	0,15%
R =	Taxa de Riscos e Imprevistos;	0,20%
G =	Taxa de Garantias;	inclusa na TS
DF =	Taxa de Despesas Financeiras;	0,45%
L =	Taxa de Lucro/Remuneração;	2,78%
ISS =	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza;	** indicado abaixo
COFINS =	Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta;	0,65%
PIS =	Programa de Integração Social; e	3,00%
CPRB =	Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social.	0,0%

Para esse serviço, o valor de correspondente de ISS é de: 5%

BDI calculado para mobilização e desmobilização - diferenciado	16,80%	1,1680	fator
---	--------	--------	-------

São Paulo – SP, 08 de março de 2022.

JOAO ACACIO
GOMES DE
OLIVEIRA
NETO:0039623882
3

Assinado de forma
digital por JOAO ACACIO
GOMES DE OLIVEIRA
NETO:00396238823
Dados: 2022.03.08
11:19:52 -03'00'

DTA ENGENHARIA LTDA
João Acácio Gomes de Oliveira Neto
CPF/MF n.º 003.962.388-23
RG/SSP/SP 5.933.965-2
+55 11 3167-1909
Presidente

6. Composições de Preço Unitário

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

DRAGA AUTOTRANSPORTADORA - DRAGAGEM

PARÂMETROS	VALOR	UNID.
Encargos Sociais - Horista	115,83%	
Encargos Sociais - Mensalista	72,25%	
Custo do equipamento incluindo Mão de Obra (conforme o câmbio do USD (PTAX) da data base)	12.532.712,24	R\$/mês
Salário Mínimo Federal	1.212,00	R\$
Volume a ser dragado	941.330,00	m ³
Volume de assoreamento anual estimado	88.250,00	m ³
Quantidade de equipamentos	1,00	unid.

2 CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM	R\$	7.574.290,12
(conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)		

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - MOB/DESMOB	R\$	6.059.432,10
(conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)		

3 CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL

Custo Mensal do Equipamento incluindo Mão de Obra	12.532.712,24	R\$
Combustível - dragagem	7.574.290,12	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	757.429,01	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	20.864.431,37	R\$
Custo Mensal do Equipamento incluindo Mão de Obra	12.532.712,24	R\$
Combustível - mob/desmob	6.059.432,10	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	605.943,21	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - MOB/DESMOB	19.198.087,55	R\$

4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Custo Operacional Mensal	19.198.087,55	R\$
Tempo médio de deslocamento	12,50	dias
Tempo médio de instalação	2,00	dias

Mobilização	14,50	dias
Desmobilização	6,25	dias
Percentual equivalente ao custo mensal - Mobilização	48,33%	%
Percentual equivalente ao custo mensal - Desmobilização	20,83%	%
Custo de Mobilização	9.279.075,65	R\$
Custo de Desmobilização	3.999.601,57	R\$

5 VOLUME E PRAZO

Produtividade da Draga Autotransportadora	1.731.148,00	m³/mês
Volume a ser dragado	941.330	m³
Prazo	16	dias
Volume de assoreamento a ser dragado durante a dragagem	3.944	m³
Prazo	0,07	dias
VOLUME ESTIMADO TOTAL	945.274	m³
PRAZO ESTIMADO TOTAL	17	dias

6 PREÇOS COM BDI

Produtividade da Draga Autotransportadora	1.731.148,00	m³/mês
Custo Operacional Mensal da Draga Autotransportadora	20.864.431,37	R\$/mês
Custo do metro cúbico dragado "in situ"	12,05	R\$/m³
BDI - Dragagem	30,74%	
Preço do metro cúbico dragado "in situ" com BDI	15,76	R\$/m³
Fundo Empreender	1,60%	
Preço do metro cúbico dragado "in situ"	16,02	R\$/m³

7 TOTAL DOS SERVIÇOS DE DRAGAGEM COM DRAGA AUTOTRANSPORTADORA

Dragagem - Áreas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7

Volume estimado total	945.274	m³
Prazo estimado total	17,00	dias
Preço do metro cúbico dragado "in situ"	R\$	16,02
Preço total da dragagem + assoreamento	R\$	15.143.289,48

Mobilização e Desmobilização

Custo de Mobilização	R\$	9.279.075,65
Custo de Desmobilização	R\$	3.999.601,57
BDI - Diferenciado		16,80%
Fundo Empreender		1,60%
Preço de Mobilização	R\$	11.014.187,35
Preço de Desmobilização	R\$	4.747.494,55
Preço da Mob/Desmob	R\$	15.761.681,90

Totais

Volume estimado total	945.274	m³
Prazo estimado total	17	dias
Preço da dragagem	R\$	15.143.289,48
Preço da Mob/Desmob	R\$	15.761.681,90

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

DRAGA BACKHOE + BATELÃO DE CARGA

PARÂMETROS	VALOR	UNID.
Encargos Sociais - Horista	115,83%	
Encargos Sociais - Mensalista	72,25%	
Salário Mínimo Federal	1.212,00	R\$
Volume a ser dragado	308.998,00	m ³
BACKHOE		
Custo do equipamento incluindo Mão de Obra (conforme o câmbio do USD (PTAX) da data base)	4.152.178,76	R\$/mês
Quantidade de equipamentos	1,00	unid.
BATELÃO DE CARGA TIPO SLIT		
Custo do equipamento incluindo Mão de Obra (conforme o câmbio do USD (PTAX) da data base)	542.547,50	R\$/mês
Quantidade de equipamentos	2,00	unid.
EMBARCAÇÃO DE APOIO		
Custo Mensal do Equipamento (inclui tripulação)	60.000,00	R\$/mês
Quantidade de equipamentos	1,00	unid.
EMBARCAÇÃO DE BATIMETRIA		
Custo Mensal do Equipamento (inclui tripulação)	100.000,00	R\$/mês
Quantidade de equipamentos	1,00	unid.
NIVELADOR DE FUNDO		
Custo Mensal do Equipamento (inclui tripulação)	510.000,00	R\$/mês
Quantidade de equipamentos	1,00	unid.

1 DRAGA BACKHOE

1.1 CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	1.215.784,12
CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - MOB/DESMOB (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	60.789,21

1.2 CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	4.152.178,76	R\$
Combustível - dragagem	1.215.784,12	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	121.578,41	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	5.489.541,29	R\$
Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	4.152.178,76	R\$
Combustível - mob/desmob	60.789,21	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	6.078,92	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - MOB/DESMOB	4.219.046,89	R\$

2 BATELÃO DE CARGA TIPO SPLIT

2.1 CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	199.748,41
CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - MOB/DESMOB (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	159.798,73

2.2 CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	542.547,50	R\$
Combustível - dragagem	199.748,41	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	19.974,84	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	762.270,75	R\$
Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	542.547,50	R\$
Combustível - mob/desmob	159.798,73	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	15.979,87	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - MOB/DESMOB	718.326,10	R\$

3 EMBARCAÇÃO DE APOIO

3.1 CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	19.412,57
---	-----	------------------

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - MOB/DESMOB (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	81.497,45
---	-----	------------------

3.2 CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	60.000,00	R\$
--	-----------	-----

Combustível - dragagem	19.412,57	R\$
------------------------	-----------	-----

Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	1.941,26	R\$
---	----------	-----

CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	81.353,83	R\$
---	------------------	------------

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	60.000,00	R\$
--	-----------	-----

Combustível - mob/desmob	81.497,45	R\$
--------------------------	-----------	-----

Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	8.149,75	R\$
---	----------	-----

CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - MOB/DESMOB	149.647,20	R\$
---	-------------------	------------

4 EMBARCAÇÃO DE BATIMETRIA

4.1 CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	38.825,14
---	-----	------------------

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - MOB/DESMOB (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	73.347,71
---	-----	------------------

4.2 CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	100.000,00	R\$
--	------------	-----

Combustível - dragagem	38.825,14	R\$
------------------------	-----------	-----

Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	3.882,51	R\$
---	----------	-----

CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	142.707,65	R\$
---	-------------------	------------

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	100.000,00	R\$
--	------------	-----

Combustível - mob/desmob	73.347,71	R\$
--------------------------	-----------	-----

Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	7.334,77	R\$
---	----------	-----

CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - MOB/DESMOB	180.682,48	R\$
---	-------------------	------------

5	NIVELADOR DE FUNDO
---	---------------------------

5.1	CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL
-----	------------------------------------

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM	R\$	179.280,00
<small>(conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)</small>		

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - MOB/DESMOB	R\$	179.280,00
<small>(conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)</small>		

5.2	CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL
-----	---

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	510.000,00	R\$
--	------------	-----

Combustível - dragagem	179.280,00	R\$
------------------------	------------	-----

Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	17.928,00	R\$
---	-----------	-----

CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	707.208,00	R\$
---	------------	-----

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	510.000,00	R\$
--	------------	-----

Combustível - mobilização	179.280,00	R\$
---------------------------	------------	-----

Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	17.928,00	R\$
---	-----------	-----

CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - MOBILIZAÇÃO	707.208,00	R\$
--	------------	-----

6	CUSTO MENSAL PARA O CONJUNTO - DRAGAGEM
---	--

Custo Mensal Draga Backhoe	5.489.541,29	R\$
----------------------------	--------------	-----

Custo Mensal Conjunto de 02 (dois) batelões	1.524.541,50	R\$
---	--------------	-----

Custo Mensal Embarcação de Apoio	81.353,83	R\$
----------------------------------	-----------	-----

Custo Mensal Embarcação de Batimetria	142.707,65	R\$
---------------------------------------	------------	-----

Custo Mensal Nivelador de Fundo	707.208,00	R\$
---------------------------------	------------	-----

CUSTO MENSAL ESTIMADO PARA O CONJUNTO - DRAGAGEM	7.945.352,28	R\$
---	--------------	-----

7 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

7.1 DRAGA BACKHOE

Custo Operacional Mensal - mob/desmob	4.219.046,89	R\$
Verba de rebocador - mobilização	1.296.478,79	R\$
Verba de rebocador - desmobilização	1.287.333,08	R\$
Tempo médio de deslocamento	14,00	dias
Tempo médio de instalação	2,00	dias
Mobilização	16,00	dias
Desmobilização	5,00	dias
Percentual equivalente ao custo mensal - Mobilização	53,33%	%
Percentual equivalente ao custo mensal - Desmobilização	16,67%	%
Custo de Mobilização	3.546.637,13	R\$
Custo de Desmobilização	1.990.507,57	R\$

7.2 BATELÃO

Custo Operacional Mensal - mob/desmob	718.326,10	R\$
Tempo médio de deslocamento	13,00	dias
Tempo médio de instalação	2,00	dias
Mobilização	15,00	dias
Desmobilização	4,00	dias
Percentual equivalente ao custo mensal - Mobilização	50,00%	%
Percentual equivalente ao custo mensal - Desmobilização	13,33%	%
Custo de Mobilização	359.163,05	R\$
Custo de Desmobilização	95.776,81	R\$

7.3 EMBARCAÇÃO DE APOIO

Custo Operacional Mensal - mob/desmob	149.647,20	R\$
Tempo de Mobilização	7,00	dias
Tempo de Desmobilização	3,00	dias
Percentual equivalente ao custo mensal - Mobilização	23,33%	%
Percentual equivalente ao custo mensal - Desmobilização	10,00%	%
Custo de Mobilização	34.917,68	R\$
Custo de Desmobilização	14.964,72	R\$

7.4 EMBARCAÇÃO DE BATIMETRIA

Custo Operacional Mensal - mob/desmob	180.682,48	R\$
Tempo de Mobilização	7,00	dias
Tempo de Desmobilização	3,00	dias
Percentual equivalente ao custo mensal - Mobilização	23,33%	%
Percentual equivalente ao custo mensal - Desmobilização	10,00%	%
Custo de Mobilização	42.159,24	R\$
Custo de Desmobilização	18.068,25	R\$

7.5 NIVELADOR DE FUNDO

Custo Operacional Mensal - mob/desmob	707.208,00	R\$
Tempo de Mobilização	7,00	dias
Tempo de Desmobilização	3,00	dias
Percentual equivalente ao custo mensal - Mobilização	23,33%	%
Percentual equivalente ao custo mensal - Desmobilização	10,00%	%
Custo de Mobilização	165.015,20	R\$
Custo de Desmobilização	70.720,80	R\$

8 VOLUME E PRAZO

Produtividade do Conjunto	193.032	m ³ /mês
Volume a ser dragado	308.998	m ³
Prazo	49	dias

9 PREÇOS COM BDI

Produtividade do Conjunto	193.032	m ³ /mês
Custo Operacional do Conjunto	7.945.352,28	R\$/mês
Custo do metro cúbico dragado "in situ"	41,16	R\$/m ³
BDI	30,74%	
Preço do metro cúbico dragado "in situ" com BDI	53,81	R\$/m ³
Fundo Empreender	1,60%	
Preço do metro cúbico dragado "in situ"	54,68	R\$/m ³

10 TOTAL DOS SERVIÇOS DE DRAGAGEM COM DRAGA MECÂNICA

Dragagem - Áreas 1, 5, 6 e 7

Volume estimado total	308.998,00	m ³
Prazo estimado total	49,00	dias
Preço do metro cúbico dragado "in situ"	R\$	54,68
Preço total da dragagem	R\$	16.896.010,64

Mobilização e Desmobilização

Custo de Mobilização	R\$	4.507.055,35
Custo de Desmobilização	R\$	2.285.814,96
BDI		16,80%
Fundo Empreender		1,60%
Preço de Mobilização	R\$	5.349.838,06
Preço de Desmobilização	R\$	2.713.243,77
Preço da Mob/Desmob	R\$	8.063.081,83

Totais

Volume estimado total	308.998,00	m ³
Prazo estimado total	49,00	dias
Preço da dragagem	R\$	16.896.010,64
Preço da Mob/Desmob	R\$	8.063.081,83

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

DERROCAGEM

PARÂMETROS	VALOR	UNID.
Encargos Sociais - Horista	115,83%	
Encargos Sociais - Mensalista	72,25%	
Salário Mínimo Federal	1.212,00	R\$
Volume a ser dragado	20.783,00	m ³
BACKHOE		
Custo do equipamento incluindo Mão de Obra (conforme o câmbio do USD (PTAX) da data base)	5.190.223,45	R\$/mês
Quantidade de equipamentos	1,00	unid.
BATELÃO DE CARGA TIPO SLIT		
Custo do equipamento incluindo Mão de Obra (conforme o câmbio do USD (PTAX) da data base)	651.057,00	R\$/mês
Quantidade de equipamentos	2,00	unid.
EMBARCAÇÃO DE APOIO		
Custo Mensal do Equipamento (inclui tripulação)	60.000,00	R\$/mês
Quantidade de equipamentos	1,00	unid.
EMBARCAÇÃO DE BATIMETRIA		
Custo Mensal do Equipamento (inclui tripulação)	100.000,00	R\$/mês
Quantidade de equipamentos	1,00	unid.

1 DRAGA BACKHOE

1.1 CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	1.398.151,74
CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL - À DISPOSIÇÃO (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	69.907,59

1.2 CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	5.190.223,45	R\$
Combustível - dragagem	1.398.151,74	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	139.815,17	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	6.728.190,36	R\$
Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	5.190.223,45	R\$
Combustível - à disposição	69.907,59	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	6.990,76	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - À DISPOSIÇÃO	5.267.121,80	R\$

2 BATELÃO DE CARGA TIPO SPLIT

2.1 CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO TOTAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	229.710,67
CUSTO TOTAL DE COMBUSTÍVEL - À DISPOSIÇÃO (conforme o custo unitário do combustível obtido na data base)	R\$	183.768,54

2.2 CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	651.057,00	R\$
Combustível - dragagem	229.710,67	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	22.971,07	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	903.738,74	R\$
Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	651.057,00	R\$
Combustível - à disposição	183.768,54	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	18.376,85	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - À DISPOSIÇÃO	853.202,39	R\$

3 EMBARCAÇÃO DE APOIO

3.1 CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO TOTAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM	R\$	19.412,57
--	------------	------------------

3.2 CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	60.000,00	R\$
Combustível - dragagem	19.412,57	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	1.941,26	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	81.353,83	R\$

4 EMBARCAÇÃO DE BATIMETRIA

4.1 CUSTO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

CUSTO TOTAL DE COMBUSTÍVEL - DRAGAGEM	R\$	38.825,14
--	------------	------------------

4.2 CÁLCULO DO CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL

Custo do equipamento incluindo Mão de Obra	100.000,00	R\$
Combustível - dragagem	38.825,14	R\$
Óleo Lubrificante (10% do custo de combustível)	3.882,51	R\$
CUSTO ESTIMADO OPERACIONAL MENSAL - DRAGAGEM	142.707,65	R\$

5 CUSTO MENSAL PARA O CONJUNTO - DRAGAGEM

Custo Mensal Draga Backhoe	6.728.190,36	R\$
Custo Mensal Conjunto de 02 (dois) batelões	1.807.477,48	R\$
Custo Mensal Embarcação de Apoio	81.353,83	R\$
Custo Mensal Embarcação de Batimetria	142.707,65	R\$
CUSTO MENSAL ESTIMADO PARA O CONJUNTO - DRAGAGEM	8.759.729,32	R\$

6 À DISPOSIÇÃO

6.1 DRAGA BACKHOE

Custo Operacional Mensal - à disposição	5.267.121,80	R\$
Verba de rebocador	1.350.000,00	R\$
Tempo à disposição	30,00	dias
Custo Total	6.617.121,80	R\$

6.2 BATELÃO

Custo Operacional Mensal - à disposição	853.202,39	R\$
Tempo à disposição	30,00	dias
Custo Total	853.202,39	R\$

7 PREÇOS COM BDI

Volume total de Projeto	20.783,00	m³
Tempo Total de Operação	30,00	dias
Percentual equivalente ao custo mensal - operação	100,00%	
Custo em Operação do Conjunto	8.759.729,32	R\$/mês
Custo à disposição	8.323.526,58	R\$/mês
Custo do metro cúbico dragado "in situ"	821,98	R\$/m³
BDI	30,74%	
Preço do metro cúbico dragado "in situ" com BDI	1.074,66	R\$/m³
Fundo Empreender	1,60%	
Preço do metro cúbico dragado "in situ"	1.092,13	R\$/m³

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO

PARÂMETROS	VALOR	UNID.
Encargos Sociais - Horista	115,83%	
Encargos Sociais - Mensalista	72,25%	

1 PROJETO BÁSICO

1.1 CUSTO DE MÃO DE OBRA

Função	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$) - Salário + E.S. + Benefícios	Custo Total (R\$)
Engenheiro Especialista	h	191,40	R\$ 478,90	R\$ 91.661,18
Engenheiro Sênior	h	191,40	R\$ 305,43	R\$ 58.460,25
Engenheiro Pleno	h	382,80	R\$ 189,79	R\$ 72.652,60
Engenheiro Junior	h	478,50	R\$ 122,33	R\$ 58.537,07
Técnico de Engenharia	h	574,20	R\$ 110,44	R\$ 63.416,61
Custo Total de Mão de Obra				R\$ 344.727,70

CUSTO TOTAL DA MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS R\$ **344.727,70**

1.2 DESPESAS DIVERSAS

Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Impressões e Plotagens	vb.	1,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00
Despesas indiretas (passagens, hospedagem, logística)	vb.	1,00	R\$ 107.595,10	R\$ 107.595,10
Custo Total de Despesas Diversas				R\$ 122.595,10

CUSTO TOTAL DE DESPESAS DIVERSAS R\$ **122.595,10**

1.3

LEVANTAMENTOS DE CAMPO

Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Batimetria multifeixe	vb	1,00	R\$ 153.817,90	R\$ 153.817,90
Medições de Onda, maré e correntes	vb	1,00	R\$ 104.588,16	R\$ 104.588,16
Sísmica	vb	1,00	R\$ 278.108,64	R\$ 278.108,64
Sonar de varredura lateral	vb	1,00	R\$ 156.894,26	R\$ 156.894,26
Sondagem Jet-Probe	vb	1,00	R\$ 236.392,34	R\$ 236.392,34
Sondagens a percussão e rotativa	vb	1,00	R\$ 425.506,22	R\$ 425.506,22
Ensaio em laboratório	vb	1,00	R\$ 268.068,92	R\$ 268.068,92
Custo Total de Levantamentos de Campo				R\$ 1.623.376,44

CUSTO TOTAL DE LEVANTAMENTOS DE CAMPO R\$ **1.623.376,44**

1.4

CÁLCULO DO CUSTO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

Mão de Obra	344.727,70	R\$
Despesas Diversas	122.595,10	R\$
Levantamentos de Campo	1.623.376,44	R\$
CUSTO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO	2.090.699,24	R\$

1.5

PREÇOS COM BDI

Custo de Elaboração do Projeto Básico	2.090.699,24	R\$
BDI	30,74%	
Preço de Elaboração do Projeto Básico com BDI	2.733.380,19	R\$
Fundo Empreender	1,60%	
Preço de Elaboração do Projeto Básico	2.777.825,40	R\$

2

PROJETO EXECUTIVO

2.1

CUSTO DE MÃO DE OBRA

Função	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Engenheiro Especialista	h	191,40	R\$ 478,90	R\$ 91.661,18
Engenheiro Especialista - Obras	h	191,40	R\$ 478,90	R\$ 91.661,18
Engenheiro Sênior	h	382,80	R\$ 305,43	R\$ 116.920,50
Engenheiro Sênior - Obras	h	382,80	R\$ 305,43	R\$ 116.920,50
Engenheiro Pleno	h	382,80	R\$ 189,79	R\$ 72.652,60
Engenheiro Pleno - Obras	h	574,20	R\$ 189,79	R\$ 108.978,89
Engenheiro Junior	h	574,20	R\$ 122,33	R\$ 70.244,48
Técnico de Engenharia	h	1.148,40	R\$ 110,44	R\$ 126.833,22
Custo Total de Mão de Obra				R\$ 795.872,54

CUSTO TOTAL DA MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS R\$ **795.872,54**

2.2

DESPESAS DIVERSAS

Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Impressões e Plotagens	vb.	1,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00
Despesas indiretas (passagens, hospedagem, logística)	vb.	1,00	R\$ 141.126,80	R\$ 141.126,80
Custo Total de Despesas Diversas				R\$ 156.126,80

CUSTO TOTAL DE DESPESAS DIVERSAS R\$ **156.126,80**

2.3

LEVANTAMENTOS DE CAMPO

Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Batimetria multifeixe	vb	1,00	R\$ 173.817,90	R\$ 173.817,90
Medições de Onda, maré e correntes	vb	1,00	R\$ 104.588,16	R\$ 104.588,16
Sondagem Jet-Probe	vb	1,00	R\$ 118.196,17	R\$ 118.196,17
Ensaio em laboratório	vb	1,00	R\$ 107.227,57	R\$ 107.227,57
Custo Total de Levantamentos de Campo				R\$ 503.829,80

CUSTO TOTAL DE LEVANTAMENTOS DE CAMPO R\$ 503.829,80

2.4

CÁLCULO DO CUSTO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

Mão de Obra	795.872,54	R\$
Despesas Diversas	156.126,80	R\$
Levantamentos de Campo	503.829,80	R\$
CUSTO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	1.455.829,14	R\$

2.5

PREÇOS COM BDI

Custo de Elaboração do Projeto Executivo	1.455.829,14	R\$
BDI	30,74%	
Preço de Elaboração do Projeto Executivo com BDI	1.903.351,02	R\$
Fundo Empreender	1,60%	
Preço de Elaboração do Projeto Executivo	1.934.299,82	R\$

São Paulo – SP, 08 de março de 2022.

JOAO ACACIO
GOMES DE
OLIVEIRA
NETO:00396238823

Assinado de forma digital
por JOAO ACACIO GOMES
DE OLIVEIRA
NETO:00396238823
Dados: 2022.03.08
11:20:39 -03'00'

DTA ENGENHARIA LTDA
João Acácio Gomes de Oliveira Neto
CPF/MF n.º 003.962.388-23
RG/SSP/SP 5.933.965-2
+55 11 3167-1909
Presidente