

CADERNO ORÇAMENTÁRIO DESONERADO

AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO PORTO DO RIO

CAIS DA GAMBOA - CABEÇOS 100 A 124

Cliente: CDRJ – Companhia Docas do Rio de Janeiro
Operação: CDRJ
Local: Rio de Janeiro / RJ

7	01/10/2021	Readequação de quantidades e preço da planilha	LY	FSC	JTPM	CO
6	14/09/2021	Readequação de quantidades e reajuste da planilha	LY	FSC	JTPM	CO
5	28/07/2021	Readequação na planilha de quantidades	LY	FSC	JTPM	CO
4	14/05/2021	Readequação na planilha de quantidades	LY	FSC	JTPM	CO
3	01/03/2021	Inclusão de Cotações	LY	FSC	JTPM	CO
2	06/11/2020	Adequações para os itens de cotação Set/2020	LY	FSC	JTPM	CO
1	09/09/2020	Adequações para os itens de cotação recente	LY	MMSL	JTPM	CO
0	21/07/2020	Para comentários	LY	MMSL	JTPM	CO
Rev.	Data	Descrição de revisão	Elaborado por	Verificado por	Aprovado por	CE

CE - Códigos de emissão

CC Conforme construído

CD Cancelado

CO Para comentários

ES Estudo

LC Liberado p/ Construção

IN Para informação

OR Para orçamento

PC Para compra

PD Para detalhamento

PR Preliminar

CO Para comentários

ÍNDICE

1. Objetivos

2. Documentos de referência

3. Planilha de quantidades e preços

4. Composição do BDI

5. Cronograma Geral

6. Insumos

7. Reajuste - SICRO

8. Reajuste

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

ANEXO III - MEDIANA - COTAÇÕES

ANEXO IV - COTAÇÕES

1. Objetivos

Este caderno tem por objetivo apresentar o orçamento desonerado para as obras de ampliação e modernização do **PORTO DO RIO - CAIS DA GAMBOA – CABEÇOS 100 a 124. A data base de referência é JULHO/2021.**

O presente caderno apresentará os seguintes itens:

- Planilha de quantidades e preços;
- Composição do BDI
- Cronograma;
- Insumos
- Composição de preços unitários;

2. Documentos de referência

Os documentos utilizados foram os seguintes:

- Tabelas de Referência SICRO;
- Tabelas de Referência SINAPI;
- Tabelas de Referência SCO;

3. Planilha de quantidades e preços

CCU COD.	ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
RJR-1 OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2							
1. SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 33.154.309,04
1.1 CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO							R\$ 2.941.331,88
CPU00001	1.1.1	Instalação de Canteiro	COM	conj.	1,0000	1.927.794,300	1.927.794,30
CPU00003	1.1.2	Mobilização de equipe da obra	COM	conj.	1,0000	507.094,990	507.094,99
CPU00004	1.1.3	Desmobilização de equipe da obra	COM	conj.	1,0000	506.442,590	506.442,59
1.2 PROJETOS							R\$ 3.999.749,43
CPU00005	1.2.1	Elaboração de projeto executivo	CONS	conj.	1,0000	3.501.800,790	3.501.800,79
CPU00006	1.2.2	Gerenciamento/acompanhamento técnico de projeto executivo	CONS	mês	12,0000	41.495,720	497.948,64
1.3 ACOMPANHAMENTO TECNOLÓGICO							R\$ 19.103.266,05
CPU00007	1.3.1	Topografia	CONS	mês	12,0000	25.291,200	303.494,40
1.3.2 CONTROLE TECNOLÓGICO							R\$ 473.781,24
CPU0CT08	1.3.2.1	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.	CONS	m3	11.442,6400	32,110	367.423,17
CPU0CT10	1.3.2.2	Remate e capeamento de corpo de prova, exclusive o transporte.	CONS	un	420,0000	14,730	6.186,60
CPU0CT11	1.3.2.3	Ensaio de resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico (15x30)cm, exclusive o transporte.	CONS	un	420,0000	55,120	23.150,40
CPU0CT12	1.3.2.4	Ensaio normal completo - cimento CP (MB-1)	CONS	un	15,0000	2.860,900	42.913,50
CPU0CT13	1.3.2.5	Ensaio químico completo de cimento	CONS	un	15,0000	1.656,850	24.852,75
CPU0CT14	1.3.2.6	Ensaio de amostra de areia	CONS	un	2,0000	1.648,620	3.297,24
CPU0CT15	1.3.2.7	Ensaio de amostra de material pétreo	CONS	un	2,0000	124,520	249,04
CPU0CT16	1.3.2.8	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto.	CONS	un	2,0000	32,110	64,22
CPU0CT17	1.3.2.9	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto.	CONS	un	2,0000	184,900	369,80
CPU0CT18	1.3.2.10	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto.	CONS	un	2,0000	739,600	1.479,20
CPU0CT21	1.3.2.11	Ensaio de recebimento e aceitacao de agregado graudo	CONS	un	2,0000	124,520	249,04
CPU0CT22	1.3.2.12	Ensaio de amostra de areia.	CONS	un	2,0000	1.648,620	3.297,24
CPU0CT23	1.3.2.13	Ensaio de amostra de material pétreo.	CONS	un	2,0000	124,520	249,04
CPU00009	1.3.3	Acompanhamento de equipe de mergulhadores	CONS	mês	12,0000	136.212,360	1.634.548,32
1.3.4 CONTROLE TECNOLÓGICO DAS ESTACAS							R\$ 16.691.442,09
CPU00010	1.3.4.1	Ensaio de PDR nas estacas de carga	CONS	unid	253,0000	8.431,690	2.133.217,57
CPU00011	1.3.4.2	Provas de carga dinâmicas nas estacas de carga	CONS	unid	50,0000	43.931,320	2.196.566,00
CPU00012	1.3.4.3	Prova de carga estática para 5.000,00KN	CONS	unid	10,0000	418.697,500	4.186.975,00
CPU00016	1.3.4.4	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN	CONS	unid	10,0000	285.000,130	2.850.001,30
CPU00017	1.3.4.5	Prova de carga estática nos tirantes	CONS	unid	12,0000	73.858,060	886.296,77
CPU00018	1.3.4.6	Prova de carga estática nos cabeços de amarração para a carga horizontal de 3.000,00KN	CONS	unid	8,0000	230.384,660	1.843.077,25
CPU00019	1.3.4.7	Monitoração da estrutura existente (Perfuração no muro existente e enrocamento ou rocha para inst. do inclinômetro, instalação do inclinômetro, acompanhamento/leituras e elaboração de relatórios)	CONS	m	620,3900	4.183,350	2.595.308,20
1.4 GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO							R\$ 7.109.961,68
CPU00028	1.4.1	Administração Local e Manutenção de Canteiro	COM	mês	12,0000	592.496,810	7.109.961,68
2. SERVIÇOS DE REFORÇO DO CAIS							R\$ 83.270.839,94
2.1 LIMPEZA E REMOÇÃO DE DETRITOS							R\$ 1.953.919,22
CPU00029	2.1.1	Limpeza e remoção de detritos submersos	COM	m3	1.200,0000	223,350	268.022,76
CPU00030	2.1.2	Demolição de piso	COM	m3	760,5700	398,830	303.341,71
CPU00031	2.1.3	Transporte para bota-fora	COM	m3	1.960,5700	705,180	1.382.554,75
2.2 FUNDAÇÃO							R\$ 67.670.788,95
2.2.1 ESTACAS METÁLICAS							R\$ 31.717.325,27
CPU00033	2.2.1.1	Fornecimento de camisa metálica DN 800	FUN	m	4.493,2800	2.971,830	13.353.282,28
CPU00035	2.2.1.2	Cravação de camisa metálica DN800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40	FUN	m	4.493,2800	414,530	1.862.594,87
CPU00037	2.2.1.3	Escavação e limpeza das camisas metálicas em água ou solo	FUN	m	1.695,1000	918,780	1.557.431,10
CPU00039	2.2.1.4	Arrasamento de camisa metálica, sobre lâmina d'água ou em solo	FUN	unid	253,0000	1.966,610	497.553,49
CPU00045	2.2.1.5	Perfuração em rocha muito alterada a sã, para estaca em camisa metálica D=80,00cm	FUN	m	1.265,0000	4.704,860	5.951.650,94
CPU00049	2.2.1.6	Fornecimento e colocação do concreto submerso, FCK 40MPa	FUN	m3	2.758,1100	730,050	2.013.566,48
CPU00048	2.2.1.7	Fornecimento e colocação da armação	FUN	tf	574,3100	11.285,270	6.481.246,11
2.2.2 ESTACA RAIZ SECANTE E SUBMERSA - D=50,00cm.(em solo) e D=40,00 (em rocha)							R\$ 34.826.140,24

3. Planilha de quantidades e preços

CCU COD.	ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
CPU00068A	2.2.2.1.A	Perfuração submersa D=50,00 cm em solo muito compacto e/ou alteração de rocha, com fornecimento e colocação de argamassa submersa, e colocação de armadura	FUN	m	8.549,2000	1.283,940	10.976.671,82
CPU00070	2.2.2.2	Perfuração submersa D=40,00 cm em rocha muito alterada a sã	FUN	m	6.380,0000	3.158,820	20.153.262,03
CPU00049A	2.2.2.3	Fornecimento e colocação do argamassa submersa, para estaca raiz	FUN	m3	2.480,3600	216,050	535.878,06
CPU00048	2.2.2.4	Fornecimento e colocação da armadura	FUN	tf	280,0400	11.285,270	3.160.328,33
	2.2.3	TIRANTES DEFINITIVOS PARA 800,00KN				R\$	1.127.323,44
CPU00086	2.2.3.1	Perfuração no muro existente ou enrocamento - tirantes	FUN	m	320,0000	75,580	24.186,69
CPU00087	2.2.3.2	Perfuração em solo - tirantes	FUN	m	2.215,0000	28,940	64.105,20
CPU00088	2.2.3.3	Perfuração em solo residual ou alteração de rocha - tirantes	FUN	m	320,0000	34,780	11.130,14
CPU00089	2.2.3.4	Perfuração em rocha muito alterada a sã - tirantes	FUN	m	320,0000	75,580	24.186,69
CPU00190A	2.2.3.5A	Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e groutamento da cabeça (Sicro 5605956)	FUN	unid	127,0000	634,020	80.520,92
CPU00191A	2.2.3.6A	Tirante permanente protendido com 12 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 1.030 kN - exceto perfuração (SICRO 5605886)	FUN	m	3.175,0000	290,770	923.193,80
	2.3	SUPERESTRUTURA				R\$	13.646.131,77
	2.3.1	Concreto armado				R\$	13.450.950,28
CPU00091	2.3.1.1	Preparo e demolição do topo do muro	EST	m3	2.003,1000	433,150	867.649,38
CPU00092	2.3.1.2	Fornecimento e lançamento do concreto no local fck=45,00MPa, com microsilica 10% fck = 45 Mpa	EST	m3	4.701,9200	528,630	2.485.557,16
CPU00093	2.3.1.3	Fornecimento e lançamento do concreto pré - moldado fck=45,00MPa, com microsilica 10% fck = 45 Mpa	EST	m3	1.354,9700	946,060	1.281.879,12
CPU00094	2.3.1.4	Colocação dos elementos pré - moldados	EST	m3	1.354,9700	655,150	887.714,960
CPU00095	2.3.1.5	Fornecimento e colocação das formas e contraventamento	EST	m2	7.955,0000	79,240	630.343,86
CPU00048A	2.3.1.6	Fornecimento, corte, dobra e colocação das armaduras (superestrutura)	EST	tf	620,4500	11.762,120	7.297.805,80
	2.3.2	SUPORTE DA VIGA DO TOPO DO MURO DO CAIS EXISTENTE				R\$	195.181,49
CPU00097	2.3.2.1	Perfuração dos chumbadores da viga do muro - D=10,00cm	EST	m	1.069,2000	57,940	61.949,45
CPU00098	2.3.2.2	Fornecimento e instalação dos chumbadores para 50,00tf	EST	m	1.458,0000	91,380	133.232,04
	3.	ACESSÓRIOS				R\$	81.760,64
CPU00100	3.1	Instalação de defesa para impacto de 150,00tf	COM	un	26,0000	823,370	21.407,75
CPU00103	3.2	Instalação de cabeços de amarração para 150 t	COM	un	27,0000	2.235,290	60.352,89
	CD-1	Custo Total				R\$	116.506.909,62
	BDI-1	Bonificação e Despesas Indiretas				33,42%	R\$ 38.936.609,20
	VD-1	Valor de Venda = CD-1 + BDI-1				R\$	155.443.518,82
	OBS.: DESONERADO						
	RJR-2	OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2					
	A.	ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO				R\$	6.042.929,08
CPU00099	A.1	Fornecimento de defesa para impacto de 150,00tf	EQ	un	26,0000	181.538,330	4.719.996,58
CPU00102	A.2	Fornecimento de cabeços de amarração para 150 t	EQ	un	27,0000	48.997,500	1.322.932,50
	CD-2	Custo Total				R\$	6.042.929,08
	BDI-2	Bonificação e Despesas Indiretas				11,10%	R\$ 670.765,13
	VD-2	Valor de Venda = CD-2 + BDI-2				R\$	6.713.694,21
	CD-T	Custo Total = CD-1 + CD-2				R\$	122.549.838,70
	VD-T	Valor de Venda Total = VD-1 + VD-2				R\$	162.157.213,03
	OBS.: DESONERADO						

4. Composição do BDI

Recuperação, Reforço e Alargamento de Obras de Arte Especiais			
Com Desoneração			
Ofício-Circular Nº 4746/2019/ACE - DPP/DPP/DNIT SEDE			
Grande Porte			
DESPESAS INDIRECTAS	% sobre PV	% sobre CD	
Administração Central	6,75	9,00	
Despesas Financeiras	0,40	0,54	
Seguros e Garantias Contratuais	0,25	0,33	
Riscos	0,50	0,67	
Sub-Total 1	7,90	10,54	
BENEFÍCIOS	% sobre PV	% sobre CD	
Lucro	6,00	8,00	
Sub-Total 2	6,00	8,00	
TRIBUTOS	% sobre PV	% sobre CD	
PIS	0,65	0,87	
COFINS	3,00	4,00	
ISS (*)	3,00	4,00	
Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta	4,50	6,00	
Sub-Total 3	11,15	14,88	
Total BDI (%)	25,05	33,42	

(*) Lei nº 1.513 de 27.12.1989

OFÍCIO-CIRCULAR Nº 4464/2021/ASSESSORIA/DPP/DNIT SEDE

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção de obras de Artes Especiais	Até 150 m de pista simples por ano	De 150 a 300 m de pista simples por ano	Acima de 300 m de pista simples por ano
Recuperação, reforço e alargamento de obras de arte especiais	Até 200 m de pista simples por ano	De 200 a 400 m de pista simples por ano	Acima de 400 m de pista simples por ano

OFÍCIO-CIRCULAR Nº 4746/2019/ACE - DPP/DPP/DNIT SEDE

BDI para Itens de Mero Fornecimento de Materiais e Equipamentos	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil
	11,10%	14,02%	16,80%

ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

. 5 Cronograma Geral

ITEM	DESCRIÇÃO		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.3.4.6	Prova de carga estática nos cabeços de amarração para a carga horizontal de 3.000,00kN	%										25,00%	50,00%	25,00%
		unid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	4,00	2,00
		R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460.769,31	921.538,63	460.769,31
1.3.4.7	Monitoração da estrutura existente (Perfuração no muro existente e enrocamento ou rocha para inst. do inclinômetro, instalação do inclinômetro, acompanhamento/leituras e elaboração de relatórios)	%			11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	
		m	-	-	68,93	68,93	68,93	68,93	68,93	68,93	68,93	68,93	68,93	-
		R\$	-	-	288.367,58	288.367,58	288.367,58	288.367,58	288.367,58	288.367,58	288.367,58	288.367,58	288.367,58	-
1.4	GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO	%	8,37%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
		R\$	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81
1.4.1	Administração Local e Manutenção de Canteiro	%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
		mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		R\$	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81	592.496,81
2.	SERVIÇOS DE REFORÇO DO CAIS	%	0,08%	3,54%	12,64%	16,09%	13,30%	13,40%	13,14%	13,14%	10,44%	2,51%	1,72%	
		R\$	89.340,92	4.877.614,30	11.858.845,51	14.647.758,02	10.224.546,98	10.372.499,48	10.035.320,18	10.035.320,18	8.302.720,02	1.493.960,27	1.332.914,08	-
2.1	LIMPEZA E REMOÇÃO DE DETRITOS	%	4,45%	21,78%	21,78%	17,33%	17,33%	17,33%						
		R\$	89.340,92	4.877.614,30	11.858.845,51	14.647.758,02	10.224.546,98	10.372.499,48	10.035.320,18	10.035.320,18	8.302.720,02	1.493.960,27	1.332.914,08	-
2.1.1	Limpeza e remoção de detritos submersos	%	33,33%	33,33%	33,33%									
		m³	400,00	400,00	400,00									
		R\$	89.340,92	89.340,92	89.340,92									
2.1.2	Demolição de piso	%		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
		m³		152,11	152,11	152,11	152,11	152,13						
		R\$		60.668,34	60.668,34	60.668,34	60.668,34	60.668,35						
2.1.3	Transporte para bota-fora	%		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
		m³		392,11	392,11	392,11	392,11	392,13						
		R\$		276.510,95	276.510,95	276.510,95	276.510,95	276.510,95						
2.2	FUNDAÇÃO	%		3,90%	13,14%	17,41%	13,51%	13,51%	13,51%	13,51%	10,57%	0,94%		
		R\$		4.451.094,09	9.916.992,01	12.795.245,44	8.344.151,33	8.344.151,33	8.344.151,33	8.344.151,33	6.969.805,92	161.046,17		
2.2.1	ESTACAS METÁLICAS	%		7,76%	19,52%	19,56%	11,80%	11,80%	11,80%	11,80%	5,96%			
		R\$		4.451.094,09	7.238.058,13	7.276.331,49	2.825.237,39	2.825.237,39	2.825.237,39	2.825.237,39	1.450.892,00			
2.2.1.1	Fornecimento de camisa metálica DN 800	%		33,33%	33,33%	33,33%								
		m		1.497,76	1.497,76	1.497,76								
		R\$		4.451.094,09	4.451.094,09	4.451.094,10								
2.2.1.2	Cravação de camisa metálica DN800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40	%			15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	7,69%			
		m			691,27	691,27	691,27	691,27	691,27	691,27	345,66			
		R\$			286.553,06	286.553,06	286.553,06	286.553,06	286.553,06	286.553,06	143.276,51			
2.2.1.3	Escavação e limpeza das camisas metálicas em água ou solo	%			15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	7,69%			
		m			260,78	260,78	260,78	260,78	260,78	260,78	130,42			
		R\$			239.604,78	239.604,78	239.604,78	239.604,78	239.604,78	239.604,78	119.802,42			
2.2.1.4	Arrasamento de camisa metálica, sobre lâmina d'água ou em solo	%			7,69%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%			
		unid			19,46	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,94			
		R\$			38.273,35	76.546,69	76.546,69	76.546,69	76.546,69	76.546,69	76.546,69			
2.2.1.5	Perfuração em rocha muito alterada a sã, para estaca em camisa metálica D=80,00cm	%			15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	7,69%			
		m			194,62	194,62	194,62	194,62	194,62	194,62	97,28			
		R\$			915.638,61	915.638,61	915.638,61	915.638,61	915.638,61	915.638,61	457.819,28			

. 5 Cronograma Geral

ITEM	DESCRIÇÃO		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12	
2.2.1.6	Fornecimento e colocação do concreto submerso, FCK 40MPa	%			15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	7,69%				
		m3	-	-	424,32	424,32	424,32	424,32	424,32	424,32	424,32	212,19	-	-	-
		R\$	-	-	309.779,45	309.779,46	309.779,46	309.779,46	309.779,46	309.779,46	309.779,46	154.889,73	-	-	-
2.2.1.7	Fornecimento e colocação da armação	%			15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	7,69%				
		tf	-	-	88,36	88,36	88,36	88,36	88,36	88,36	88,36	44,15	-	-	-
		R\$	-	-	997.114,79	997.114,79	997.114,79	997.114,79	997.114,79	997.114,79	997.114,79	498.557,37	-	-	-
2.2.2	ESTACA RAIZ SECANTE E SUBMERSA - D=50,00cm.(em solo) e D=40,00 (em rocha)	%			7,72%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%				
		R\$	-	-	2.678.933,88	5.357.867,73	5.357.867,73	5.357.867,73	5.357.867,73	5.357.867,73	5.357.867,73	5.357.867,71	-	-	-
		%			7,69%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%			
2.2.2.1.A	Perfuração submersa D=50,00 cm em solo muito compacto e/ou alteração de rocha, com fornecimento e colocação de argamassa submersa, e colocação de armadura	m	-	-	657,64	1.315,26	1.315,26	1.315,26	1.315,26	1.315,26	1.315,26	1.315,26	-	-	-
		R\$	-	-	844.359,38	1.688.718,74	1.688.718,74	1.688.718,74	1.688.718,74	1.688.718,74	1.688.718,74	1.688.718,74	-	-	-
		%			7,69%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%			
2.2.2.2	Perfuração submersa D=40,00 cm em rocha muito alterada a sã	m	-	-	490,77	981,54	981,54	981,54	981,54	981,54	981,54	981,53	-	-	-
		R\$	-	-	1.550.250,93	3.100.501,85	3.100.501,85	3.100.501,85	3.100.501,85	3.100.501,85	3.100.501,85	3.100.501,85	-	-	-
		%			7,69%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%			
2.2.2.3	Fornecimento e colocação do argamassa submersa, para estaca raiz	m3	-	-	190,80	381,59	381,59	381,59	381,59	381,59	381,59	381,61	-	-	-
		R\$	-	-	41.221,39	82.442,78	82.442,78	82.442,78	82.442,78	82.442,78	82.442,78	82.442,77	-	-	-
		%			7,69%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%			
2.2.2.4	Fornecimento e colocação da armadura	tf	-	-	21,54	43,08	43,08	43,08	43,08	43,08	43,08	43,10	-	-	-
		R\$	-	-	243.102,18	486.204,36	486.204,36	486.204,36	486.204,36	486.204,36	486.204,36	486.204,35	-	-	-
		%			7,69%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%	15,38%			
2.2.3	TIRANTES DEFINITIVOS PARA 800,00KN	%			14,26%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%		
		R\$	-	-	-	161.046,22	161.046,21	161.046,21	161.046,21	161.046,21	161.046,21	161.046,21	161.046,17	-	-
		%			-	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%		
2.2.3.1	Perfuração no muro existente ou enrocamento - tirantes	m	-	-	-	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,74	-	-
		R\$	-	-	-	3.455,25	3.455,24	3.455,24	3.455,24	3.455,24	3.455,24	3.455,24	3.455,24	-	-
		%			-	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%		
2.2.3.2	Perfuração em solo - tirantes	m	-	-	-	316,43	316,43	316,43	316,43	316,43	316,43	316,43	316,42	-	-
		R\$	-	-	-	9.157,89	9.157,89	9.157,89	9.157,89	9.157,89	9.157,89	9.157,89	9.157,86	-	-
		%			-	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%		
2.2.3.3	Perfuração em solo residual ou alteração de rocha - tirantes	m	-	-	-	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,74	-	-
		R\$	-	-	-	1.590,02	1.590,02	1.590,02	1.590,02	1.590,02	1.590,02	1.590,02	1.590,02	-	-
		%			-	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%		
2.2.3.4	Perfuração em rocha muito alterada a sã - tirantes	m	-	-	-	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,74	-	-
		R\$	-	-	-	3.455,25	3.455,24	3.455,24	3.455,24	3.455,24	3.455,24	3.455,24	3.455,24	-	-
		%			-	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%		
2.2.3.5A	Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e groutamento da cabeça (SICRO 5605956)	unid	-	-	-	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,16	-	-
		R\$	-	-	-	11.502,99	11.502,99	11.502,99	11.502,99	11.502,99	11.502,99	11.502,99	11.502,98	-	-
		%			-	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%		
2.2.3.6A	Tirante permanente protendido com 12 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 1.030 kN - exceto perfuração (SICRO 5605886)	m	-	-	-	453,58	453,57	453,57	453,57	453,57	453,57	453,57	453,57	-	-
		R\$	-	-	-	131.884,82	131.884,83	131.884,83	131.884,83	131.884,83	131.884,83	131.884,83	131.884,83	-	-
		%			-	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%		
2.3	SUPERESTRUTURA	%			9,28%	9,26%	11,83%	12,51%	12,51%	12,51%	12,51%	10,70%			
		R\$	-	-	-	1.515.333,29	1.515.333,29	1.543.216,36	1.691.168,85	1.691.168,85	1.691.168,85	1.332.914,10	1.332.914,10	1.332.914,08	-
		%			-	9,28%	9,26%	11,83%	12,51%	12,51%	12,51%	10,70%			

. 5 Cronograma Geral

ITEM	DESCRIÇÃO		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
2.3.1	Concreto armado	%			11,31%	11,30%	11,30%	12,12%	12,12%	12,12%	9,91%	9,91%	9,91%	
		R\$	-	-	1.515.333,29	1.515.333,29	1.515.333,29	1.663.285,78	1.663.285,78	1.663.285,78	1.305.031,03	1.305.031,03	1.305.031,01	-
2.3.1.1	Preparo e demolição do topo do muro	%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%				
		m3	-	-	333,85	333,85	333,85	333,85	333,85	333,85	-	-	-	-
2.3.1.2	Fornecimento e lançamento do concreto no local fck=45,00MPa, com microsilica 10% fck = 45 Mpa	%			11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	
		m3	-	-	522,44	522,44	522,44	522,44	522,44	522,44	522,44	522,44	522,40	-
2.3.1.3	Fornecimento e lançamento do concreto pré - moldado fck=45,00MPa, com microsilica 10% fck = 45 Mpa	%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%				
		m3	-	-	225,83	225,83	225,83	225,83	225,83	225,83	-	-	-	-
2.3.1.4	Colocação dos elementos pré - moldados	%						16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	
		m3	-	-	-	-	-	225,83	225,83	225,83	225,83	225,83	225,82	-
2.3.1.5	Fornecimento e colocação das formas e contraventamento	%			11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	
		m2	-	-	883,89	883,89	883,89	883,89	883,89	883,89	883,89	883,89	883,88	-
2.3.1.6	Fornecimento, corte, dobra e colocação das armaduras (superestrutura)	%			11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	11,11%	
		tf	-	-	68,94	68,94	68,94	68,94	68,94	68,94	68,94	68,94	68,93	-
2.3.2	SUPORTE DA VIGA DO TOPO DO MURO DO CAIS EXISTENTE	%					14,26%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	
		R\$	-	-	-	-	27.883,07	27.883,07	27.883,07	27.883,07	27.883,07	27.883,07	27.883,07	27.883,07
2.3.2.1	Perfuração dos chumbadores da viga do muro - D=10,00cm	%						14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	
		m	-	-	-	-	152,74	152,74	152,74	152,74	152,74	152,74	152,76	-
2.3.2.2	Fornecimento e instalação dos chumbadores para 50,00tf	%						14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	
		m	-	-	-	-	208,29	208,29	208,29	208,29	208,29	208,29	208,26	-
3.	ACESSÓRIOS	%									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.440,16	20.440,16	20.440,16
3.1	Instalação de defesa para impacto de 150,00tf	%									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		un	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,50	6,50	6,50
3.2	Instalação de cabeços de amarração para 150 t	%									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		un	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,75	6,75	6,75
CD-1	Custo Total	%	2,81%	6,94%	12,25%	13,98%	11,16%	11,28%	10,99%	10,99%	9,52%	4,07%	4,33%	1,68%
		R\$	3.269.548,58	8.084.987,21	14.273.149,80	16.287.878,21	12.996.563,32	13.144.515,82	12.807.336,52	12.807.336,52	11.095.176,52	4.747.186,08	5.046.909,21	1.946.321,83
BDI-1	Bonificação e Despesas Indiretas	R\$	1.094.118,72	2.702.200,68	4.769.734,63	5.443.337,97	4.345.325,59	4.392.049,52	4.279.133,35	4.279.133,35	3.706.765,20	1.584.719,99	1.685.955,18	654.135,02
VD-1	Valor de Venda = CD-1 + BDI-1	R\$	4.363.667,30	10.787.187,89	19.042.884,43	21.731.216,18	17.341.888,91	17.536.565,34	17.086.469,87	17.086.469,87	14.801.941,72	6.331.906,07	6.732.864,39	2.600.456,85
		%	2,81%	9,75%	22,00%	35,98%	47,14%	58,42%	69,41%	80,40%	89,92%	93,99%	98,32%	100,00%

. 5 Cronograma Geral

ITEM	DESCRIÇÃO		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
RJR-2	OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2													
A.	ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO	%									50,00%	50,00%		
		R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	3.021.464,54	3.021.464,54	-	-
A.1	Fornecimento de defesa para impacto de 150,00tf	%									50,00%	50,00%		
		un	-	-	-	-	-	-	-	-	13,00	13,00	-	-
		R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	2.359.998,29	2.359.998,29	-	-
A.2	Fornecimento de cabeços de amarração para 150 t	%									50,00%	50,00%		
		un	-	-	-	-	-	-	-	-	13,50	13,50	-	-
		R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	661.466,25	661.466,25	-	-
CD-2	Custo Total	%	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%		
		R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	3.021.464,54	3.021.464,54	-	-
BDI-2	Bonificação e Despesas Indiretas	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	335.382,57	335.382,56	-	-
VD-2	Valor de Venda = CD-2 + BDI-2	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	3.356.847,11	3.356.847,10	-	-
		%									50,00%	100,00%	100,00%	100,00%
CD-T	Custo Total = CD-1 + CD-2	R\$	3.269.548,58	8.084.987,21	14.273.149,80	16.287.878,21	12.996.563,32	13.144.515,82	12.807.336,52	12.807.336,52	14.116.641,06	7.768.650,62	5.046.909,21	1.946.321,83
		%	2,67%	6,60%	11,65%	13,29%	10,61%	10,73%	10,45%	10,45%	11,52%	6,34%	4,12%	1,57%
VD-T	Valor de Venda Total = VD-1 + VD-2	R\$	4.363.667,30	10.787.187,89	19.042.884,43	21.731.216,18	17.341.888,91	17.536.565,34	17.086.469,87	17.086.469,87	18.158.788,83	9.688.753,17	6.732.864,39	2.600.456,85
		%	2,67%	9,27%	20,92%	34,21%	44,82%	55,55%	66,00%	76,45%	87,97%	94,31%	98,43%	100,00%

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	DESONERADO										
			PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
						Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total			
			Custo										
MO-2707	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares - sinapi: 90778	h	97,9200	-	97,92								
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	h	30,8100	-	30,81								
MO-2358	Desenhista projetista com encargos complementares - sinapi: 90775	h	30,5000	-	30,50								
MO-2350	Auxiliar de escritório com encargos complementares - sinapi: 90772	h	19,1000	-	19,10								
MO-7592	Topografo com encargos complementares - sinapi: 90781	h	20,0200	-	20,02								
MO-7595	Nivelador com encargos complementares - sinapi: 88288	h	10,8600	-	10,86								
MO-244	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares - sinapi: 88253	h	8,8700	-	8,87								
MO-P9923	Mergulhador com periculosidade – SICRO: P9923	h	25,5700	-		25,5700	-	FUN	1,0939	23,3736	-		
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	h	30,3000	-	30,30								
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	h	27,2300	-	27,23					25,5000	-		
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	h	21,1700	-	21,17					20,0400	-		
MO-88296	Operador de guindaste com encargos complementares - sinapi: 88296	h	29,9000	-	29,90					27,9700	-		
MO-4083	Encarregado geral com encargos complementares - sinapi: 90776	h	34,2300	-	34,23					32,2000	-		
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	h	21,1300	-	21,13					20,1100	-		
MO-378	Armador com encargos complementares - sinapi: 88245	h	26,6200	-	26,62					25,1500	-		
MO-6114	Ajudante de armador com encargos complementares - sinapi: 88238	h	20,7100	-	20,71					19,5900	-		
MO-4750	Pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88309	h	26,7600	-	26,76					25,2700	-		
MO-6127	Ajudante de pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88242	h	21,2400	-	21,24					20,0900	-		
MO-P9857	Marinheiro de convés – SICRO: P9857	mês	3.909,2100	-		3.909,2100	-	FUN	1,0939	3.573,6787	-		
MO-4235	Cavouqueiro ou operador perfuratriz/rompedor com encargos complementares - SINAPI 88263	h	19,7400	-	19,74					18,5700	-		
MO-1213	Carpinteiro de formas com encargos complementares - sinapi: 88262	h	26,5200	-	26,52					25,2200	-		
MO-6117	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - sinapi: 88239	h	22,4100	-	22,41					21,3200	-		
MO-2708	Engenheiro chefe - SINAPI: 90779	h	133,4400	-	133,44					125,7300	-		
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	h	86,1800	-	86,18					81,1700	-		
MO-2706	Engenheiro controle de qualidade - SINAPI: 90777	h	86,1800	-	86,18					81,1700	-		
MO-2706	Engenheiro segurança trabalho - SINAPI: 90777	h	86,1800	-	86,18					81,1700	-		
MO-2706	Eng Junior/Administrador de empresas - SINAPI: 90777	h	86,1800	-	86,18					81,1700	-		
MO-253	Almoxarife com encargos complementares - sinapi: 90766	h	24,1600	-	24,16					22,6900	-		
MO-900002	Técnico em enfermagem – SICRO: P9865	mês	5.469,2800	-		5.469,2800	-	COM	1,0449	5.234,4516	-		
MO-10508	Vigia noturno com encargos complementares - sinapi: 88326	h	26,9600	-	26,96								
MO-2359	Auxiliar de desenhista com encargos complementares - sinapi: 90771	h	22,3000	-	22,30								

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	DESONERADO										
			PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
					Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total				
P9807	Bombeiro hidráulico	h	29,9400	-		29,9400	-	COM	1,0449	28,6527	-		
P9810	Eletricista	h	27,0200	-		27,0200	-	COM	1,0449	25,8632	-		
P9824	Servente	h	22,4600			22,4600	-	FUN	1,0939	20,5298			
P9805	Armador	h	27,7200			27,7200	-	FUN	1,0939	25,3446			
P9830	Montador	h	30,1900			30,1900	-	FUN	1,0939	27,6030			
P9801	Ajudante	h	22,6500			22,6500	-	FUN	1,0939	20,7099			
P9823	Serralheiro	h	27,7100			27,7100	-	FUN	1,0939	25,3341			
P9821	Pedreiro	h	27,6600			27,6600	-	FUN	1,0939	25,2824			
CPA-00001	Mobilização de equipamentos	conj.	461.094,9900	1,0000									
CPA-00002	Mobilização de mão de obra	conj.	46.000,0000	1,0000									
CPA-00003	Desmobilização de equipamentos	conj.	460.442,5900	1,0000									
CPA-00004	Desmobilização de mão de obra	conj.	46.000,0000	1,0000									
CPA-00005	Instalação de Canteiro - Instalações Administrativas	conj.	383.245,8216	1,0000									
CPA-00006	Instalação de Canteiro - Instalações Técnicas	conj.	635.095,4400	1,0000									
CPA-00007	Instalação de Canteiro - Equipamentos	conj.	909.453,0400	1,0000									
CPA-00016	Elaboração de Projeto Executivo	conj.	3.501.800,7900	0,0606									
CPA-00018	Apoio náutico para prova de carga	h	1.337,9300	1,0000									
CPA-00017	Estrutura metálica para prova de carga estática em estacas (vigas e capacetes de estacas)	conj.	93.548,4000	1,0000									
CPA-00009	Mão de obra de nível superior	mês	106.812,6400	1,0000									
CPA-00010	Mão de obra de apoio - adm	mês	109.194,8800	1,0000									
CPA-00011	Mão de obra - operacional di	mês	53.328,9600	1,0000									
CPA-00012	Refeições / Alojamentos / Transporte	mês	157.460,0000	1,0000									
CPA-00013	Viagens e Hospedagens - obra	conj.	3.913,3333	1,0000									
CPA-00014	Estudo da obra	conj.	96.883,6000	1,0000									
CPA-00015	Materiais Diversos	conj.	10.333,3333	1,0000									
CPA-2306180	Estaca raiz perfurada no solo com D = 50 cm - confecção	m	639,6876	2,2610									
CPA-2306071	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção	m	1.689,2453	0,4200									
CPA-2306612A	Confecção de camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm	m	2.677,9971	2,6600									
CPA-2306731A	Apoio náutico para arrasamento camisa metálica	unid	327,3566	3,4860									

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	DESONERADO								
					SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
	Custo Total		Tipo	Índice	Custo Total								
CPU00033	Fornecimento de camisa metálica DN 800 - Espessura 12,5mm	m	2.971,8445	-									
SE5915400	Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t	unid	2.836,8313	1,6600		2.849,0200	-	FUN	1,0939	2.604,4800			
E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw	unid	300,7500	86,7200		300,7500	86,7200	FUN	1,0939	274,9362	79,2726		
SE5914640	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada	tkm	0,4110	731,7400		0,4200	-	FUN	1,0939	0,3800			
SE0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11,1104	1,0000		11,7900	-	FUN	1,0939	10,7800			
CPA-2306728A	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 600 a 1800 mm	m	504,7169	2,2610									
SE2306014	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação (Sicro 2306014)	kg	11,6337	25,0000									
CPA-AUX1	Camisa metálica D = 800 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - cravação	m	216,8268	4,7940									
CPA-AUX2	Camisa metálica D = 800 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento	m	25,0832	23,9870									
CPA-2306693A	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm - SICRO: 2306693	m	494,3105	3,8165									
CPA-2306691A	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 700 mm	m	2.805,4676	0,7480									
SE1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h - Sicro 1107860	m3	42,0900	33,2000		42,0900	-	EST	1,0635	39,5800			
CPA-5605886A	Tirante permanente protendido com 12 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 1.030 kN - exceto perfuração - Sicro: 5605886	m	208,0252	3,7871									
CPU.AUX03	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi em estaca escavada	m3	72,7162	10,4500									
CPA-2306180A	Estaca raiz perfurada no solo com D = 50 cm - confecção - SICRO: 2306180 adaptada	m	639,6876	2,2610									
CPA-5605886A	Tirante permanente protendido com 12 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 1.030 kN - exceto perfuração - Sicro: 5605886	m	208,0252	3,7871									

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	DESONERADO							
					SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO	
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21	jul/21	jul/21
					Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total			
	Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e grouteamento da cabeça (Sicro 5605956)	unid	#N/D	1,6195								
SE3105941	Fôrma em chapa metálica 1/8" para cabeça de tirantes - utilização de 50 vezes - confecção, instalação e retirada	unid	28,1793	3,2460		29,4100	-	EST	1,0635	27,6500		
M0004	Aço CA 50	kg	5,8600			5,8600	-	EST	1,0635	5,5094		
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	kg	6,7100			6,7100	-	EST	1,0635	6,3109		
M0682	Aço em perfis ASTM A36	kg	7,3800			7,3800	-	EST	1,0635	6,9387		
SE1108059	Microconcreto para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	m3	2.720,2900			2.720,2900	-	EST	1,0635	2.557,8800		
E9788	Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW	h	33,0900	29,3500		33,0900	29,3500	EST	1,0635	31,1170	27,5974	
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	h	0,8900			0,8900	0,6000	EST	1,0635	0,8369	0,5646	
M0083	Argamassa pré-dosada para grauteamento	kg	1,3700			1,3700	-	EST	1,0635	1,2858		
M1103	Pedrisco	m3	101,7800			101,7800	-	EST	1,0635	95,7014		
MA-90000032	Computador, plotter de recorte e software - SICRO: E9507	h	10,4400	5,2909		10,4400	6,4600	CONS	1,0152	10,2849	6,3631	
MA-00011002	Eletrodo aws e-6013 (ok 46.00; wi 613) d = 2,5mm (solda eletrica) - SCO: MAT050500	kg	32,0000	-								32,0000
MA-90000035	Perfil "I" de aço laminado, abas paralelas, "w", qualquer bitola - SCO: MAT095550	kg	10,9600	-		-						10,9600
MA-90000038	Gasolina - SCO: IEQ013150	l	6,2000	-								6,2000
MA-90000039	Óleo diesel combustível comum - SCO: IEQ016450	l	4,6000	-								4,6000
MA-90000042	Energia elétrica comercial, baixa tensao, relativa ao consumo de ate 100 kwh, incluindo icms, pis/pasep e cofins - SCO: MAT128550	kw/h	0,8600	-								0,8600
MA-90000043	Tarifa "a" entre 0 e 20m3 fornecimento d'agua - SCO: MAT128500	m3	15,4900	-								15,4900
MA-90000044	Telefone e internet	mês	250,0000			-		CONS	1,0152			
MA-00000002	Oxigênio - sinapi: 2	m3	8,2000	-		8,20						
MA-00000001	Acetileno (cilindro de 7 a 9kg) - sinapi: 1	kg	37,4500	-		37,45						
MA-2306076	Armação de estaca escavada ou parede diafragma em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação - SICRO: 2306076	kg	10,8499	12,5000		11,1600	-	EST	1,0635	10,4900	-	
MA-90000012	Concreto com microssilica 10% fck = 45 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - SICRO 1106156	m3	435,0607	24,9000		424,7600	-	EST	1,0635	399,4000	-	

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	DESONERADO								
					SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
			Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total						
SE-3108150	Forma metálica curva em chapa 3/16' reforçada com nervuras de 40 mm x 3/16' dispostas em grelhas de 40 x 60 cm – utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada – SICRO: 3108150	m2	19,4766	1,0000		19,8900	-	EST	1,0635	18,7000	-		
MA-00004004	Madeira serrada nao aparelhada de pinus, mista ou equivalente da regioao - SINAPI 4006	m3	1.252,8800	-	1.252,88								
MA-90000010	Defensa para impacto de 150,00tf - COTAÇÃO	unid	181.538,3300			-		PROD.IN	1,0642				181.538,33
MA-90000034	Cabeço duplo para carga de 150t - COTAÇÃO	unid	48.997,5000			-		PROD.IN	1,0642				48.997,50
MA-90000014	Refeições - Alojados 1	mês	770,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000015	Refeições - Alojados 2	mês	440,0000			-		CONS	1,0152				
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36	kg	14,0600	1,0000		14,0600	-	EST	1,0635	13,2242	-		
M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas	l	12,0500	1,0000		12,0500	-	EST	1,0635	11,3273	-		
M3947	Tubo em aço - E = 3,00 mm e seção de 40 x 40 mm	m	16,3800	1,0000		16,3800	-	EST	1,0635	15,4063	-		
MA-90000016	Refeições - Não Alojados 1	mês	440,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000017	Refeições - Não Alojados 2	mês	330,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000018	Aluguel de residencias	mês	3.000,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000019	República	mês	2.500,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000020	Ônibus para transporte de pessoal	mês	5.000,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000021	Vale transporte	mês	173,8000			-		CONS	1,0152				
MA-90000022	Viagens aéreas para atender Cliente/ Consultores, etc.	mês	1.000,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000023	Estadias para as viagens	mês	500,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000024	Viagens aéreas (2 por ano, por pessoal nível superior)	ano	2.000,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000025	Viagens de onibus interestaduais (2 por ano, por pessoal ajudante)	ano	450,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000027	Materiais de escritório	vb	5.000,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000028	Mobiliário e equipamentos	vb	50.000,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000029	Viagens aéreas	viag	600,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000030	Estadias em viagens	dia	500,0000			-		CONS	1,0152				
MA-90000031	Alimentação em viagens	dia	100,0000			-		CONS	1,0152				
MA-M2979	Chumbador em aço CA 25	kg	4,2500	-		4,2500	-	COM	1,0449	4,0684	-		
M1378	Chapa de aço ASTM A36 (1m de tubo DN800mm com e: 12,7mm = 250 kg/m)	kg	7,8500	-		7,8500	-	COM	1,0449	7,5102	-		
M2471	Bainha metálica - D = 70 mm	m	45,3700	-		45,3700	-	EST	1,0635	42,6634	-		
M0427	Cordoalha CP 190 RB - D = 12,7 mm	kg	9,7200	-		9,7200	-	EST	1,0635	9,1383	-		
M1928	Espaçador para tirante com 10 cordoalhas - D = 12,7 mm	un	0,9600	-		0,9600	-	EST	1,0635	0,9061	-		
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm	m	1,0700	-		1,0700	-	EST	1,0635	1,0015	-		

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	DESONERADO										
			PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21	jul/21	jul/21	
					Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total				
M1919	Tubo PE 80 PN8 - D = 110 mm	m	43,4200	-		43,4200	-	EST	1,0635	40,8231	-		
M1909	Tubo PE 80 PN8 - D = 40 mm	m	9,0900	-		9,0900	-	EST	1,0635	8,5488	-		
M1877	Válvula manchete - D = 40 mm	un	2,6500	-		2,6500	-	EST	1,0635	2,4876	-		
M1300	Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 700 mm	un	255.279,8600	-		255.279,8600	-	FUN	1,0939	233.368,7508			
M0082	Areia média lavada	m3	85,6800	-		85,6800	-	COM	1,0449	81,9980	-		
M0424	Cimento Portland CP II - 32	kg	0,5300	-		0,5300	-	EST	1,0635	0,4937	-		
M2130	Eletrodo E70 xx	kg	23,7600	-		23,7600	-	FUN	1,0939	21,7200			
M1644	Bit de botão esférico - D = 9 7/8"	un	10.490,7500	-		10.490,7500	-	EST	1,0635	9.864,4301	-		
M0669	Martelo de fundo DTH - D = 8"	un	26.252,9300	-		26.252,9300	-	EST	1,0635	24.685,5733	-		
M1384	Tubo tremonha de aço	kg	6,2500	-		6,2500	-	FUN	1,0939	5,7112			
M2321	Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 323,8 mm - 132,04 kg/m	m	1.716,2700	-		1.716,2700	-	EST	1,0635	1.613,8031	-		
M1931	Espaçador plástico tipo disco separador para tirante com 12 cordoalhas - D= 12,7 mm	un	0,9900	-		0,9900	-	FUN	1,0939	0,9061	-		
M1870	Cunha metálica para cordoalha - D = 12,7 mm	unid	5,7500	-		5,7500	-	FUN	1,0939	5,2585	-		
M2012	Placa de ancoragem para tirante com 12 cordoalhas de D = 12,7 mm	unid	340,3100	-		340,3100	-	FUN	1,0939	311,0981	-		
SE-00066	Serviço de cópias e impressões - elab projeto	mês	3.000,0000					COM	1,0336				
SE-7247	Locacao de teodolito eletronico, precisao angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripe - sinapi: 7247	h	2,1400	-	2,14								
SE-7252	Locacao de nivel optico, com precisao de 0,7 mm, aumento de 32x - sinapi: 7252	h	2,1400	-	2,14								
AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.15.0050 (A)	m3	32,1100					CONS				32,1100	
AD 34.15.0200 (A)	Remate e capeamento de corpo de prova, exclusive o transporte.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.15.0200 (A)	un	14,7300					CONS				14,7300	
AD 34.15.0100 (A)	Ensaio de resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico (15x30)cm, exclusive o transporte.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.15.0100 (A)	un	55,1200					CONS				55,1200	
AD 34.10.0050 (/)	Ensaio normal completo - cimento CP (MB-1).(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.10.0050 (/)	un	2.860,9000					CONS				2.860,90	
AD 34.10.0100 (/)	Ensaio químico completo de cimento.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.10.0100 (/)	un	1.656,8500					CONS				1.656,85	

.6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	DESONERADO										
			PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
					Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total				
AD 34.35.0100 (/)	Ensaio de amostra de areia.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0100 (/)	un	1.648,6200									1.648,6200	
AD 34.35.0150 (/)	Ensaio de amostra de material pétreo.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0150 (/)	un	124,5200									124,5200	
74022/030	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.15.0050 (A)	m3	32,1100									32,1100	
74022/032	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto - tabela sinapi: 74022/032	un	184,9000	-	184,90			CONS	1,0116				
72742	Ensaio de recebimento e aceitacao de cimento portland - tabela sinapi: 72742	un	739,6000	-	739,60			CONS	1,0116				
72743	Ensaio de amostra de material pétreo.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0150 (/)	un	124,5200					CONS				124,5200	
AD 34.35.0100 (/)	Ensaio de amostra de areia.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0100 (/)	un	1.648,6200					CONS				1.648,6200	
AD 34.35.0150 (/)	Ensaio de amostra de material pétreo.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0150 (/)	un	124,5200					CONS				124,5200	
SE-95967	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção - SINAPI 95967	h	132,1500	-	132,15								
SE-00020	Ensaio de PDR nas estacas de carga - COTAÇÃO	unid	5.755,8300					CONS	1,0116				5.755,83
SE-00022	Prova de carga estática para 5.000,00KN - COTAÇÃO	unid	418.697,5000					CONS	1,0116				418.697,50
SE-3806419	Utilização de macaco hidráulico - SICRO: 3806419	un	98,8355	1,1885		104,5500	-	EST	1,0635	98,3100	-		
SE-00022A	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN - COTAÇÃO	unid	175.520,8300					CONS	1,0116				175.520,83
SE-00022B	Prova de carga estática nos tirantes - COTAÇÃO	unid	43.666,6700					CONS	1,0116				43.666,67
SE-2408149	Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação - SICRO:2408149	kg	13,2285	15,0000		13,9000	-	FUN	1,0939	12,7100	-		
SE-2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO:2408058	kg	54,8118	2,78972		57,1400	-	FUN	1,0939	52,2400	-		
SE-00022C	Prova de carga estática nos cabeços de amarração para a carga horizontal de 3.000,00kN - COTAÇÃO	unid	159.660,0000					CONS	1,0116				159.660,00
SE-00022D	Monitoramento de Estruturas existente, através de Instalação do inclinômetro	m	4.025,8300					CONS	1,0116				4.025,83

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	DESONERADO									
			PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO	
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21
					Custo Total		Tipo	Índice	Custo Total			
SE-1600990	Demolição de concreto armado com marteleto e corte oxiacetileno – SICRO: 1600990	m3	554,0053	0,6305		580,4100	-	FUN	1,0939	530,5900	-	
SE-1600991	Desmonte de blocos de rocha com marteleto pneumático SICRO: 5500991	m3	134,3930	0,6917		139,1700	-	EST	1,0635	130,8600	-	
97912	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). af_01/2018 (dmt: 30km) - tabela sinapi: 97912	m3xkm	2,6900	-	2,69							
72897	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - SINAPI: 100973	m3	6,8300	-	6,83							
TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado) - Tabela SCO: TC 09.05.0700 (/)	t	15,0000					COM			15,0000	
SE-2306612	Confeção de camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 8 mm - D = 800 mm - SICRO:SE-2306612	m	1.687,9552	5,2366		1.766,7900	-	FUN	1,0939	1.615,1400	-	
SE-2306639	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 800 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e cravação - SICRO:SE-2306639	m	1.954,1800	-		1.954,1800	-	FUN	1,0939	1.786,4500	-	
SE-2306726	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm - SICRO:2306726	m	209,7000	-		209,7000	-	FUN	1,0939	191,7000	-	
SE-2306690	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 700 mm – SICRO: 2306690	m	400,6600	-		400,6600	-	FUN	1,0939	366,2700	-	
SE-2306727	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm - SICRO: 2306727	m	320,9400	-		320,9400	-	FUN	1,0939	293,3900	-	
SE-2306013	Gabarito de cravação de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação - SICRO: 2306013	kg	10,7100	-		10,7100	-	FUN	1,0939	9,7900	-	
SE-1416202	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 8 mm – SICRO: 1416202	m	1,7146	35,0900		1,8400	-	FUN	1,0939	1,6800	-	
SE-2306253	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm - SICRO: 2306247 - (DN 80cm, Compr 1m)	un	98,7100	-		98,7100	-	FUN	1,0939	90,2416	-	
SE-2306691	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 700 mm - SICRO: 2306691	m	2.418,9300	-		2.418,9300	-	FUN	1,0939	2.211,3100	-	
SE-2306731	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica - SICRO: 2306731	kg	0,5600	-		0,5600	-	FUN	1,0939	0,5100	-	

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	DESONERADO								
					SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
						JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj			ABR/21	
						Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total		jul/21	jul/21
SE-2306730	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas - SICRO: 2306730	m3	108,4600	-		108,4600	-	FUN	1,0939	99,1500	-		
SE-3806404	Limpeza de material retido em fundações submersas de obras de arte especiais - SICRO: 3806404	m3	45,0900	-		45,0900	-	FUN	1,0939	41,2200	-		
SE-1108120	Concreto submerso fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - SICRO: 1108120	m3	444,6100	-		444,6100	-	FUN	1,0939	406,4500	-		
SE-2306728	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - SICRO: 2306728	m	1.371,1400	-		1.371,1400	-	FUN	1,0939	1.253,4500	-		
SE-5605940	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm - SICRO: 5605940	m	57,9400	-		57,9400	-	FUN	1,0939	52,9700	-		
SE-5605938	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm - SICRO: 5605938	m	21,5900	-		21,5900	-	FUN	1,0939	19,7400	-		
SE-5605939	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm - SICRO: 5605939	m	25,9600	-		25,9600	-	FUN	1,0939	23,7300	-		
SE-00025950	Serviço de bombeamento de concreto - sinapi: 25950	m3	28,3800	-	28,38								
SE-1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão - SICRO: 1100657	m3	3,7600	-		3,7600	-	FUN	1,0939	3,4400	-		
SE-5605800	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação - SICRO: 5605800	m	91,3800	-		91,3800	-	EST	1,0635	85,9200	-		
SE-00031	Mudanças de funcionário	unid	2.000,0000					CONS	1,0116				
SE-00026	Passagem aérea - ida e volta	unid	1.000,0000					CONS	1,0116				
SE-00027	Passagem rodoviário - ida e volta	unid	400,0000					CONS	1,0116				
SE-73805/001	Escritório da obra - SINAPI: 93207	m2	994,2900	-	994,29								
SE-73805/001	Escritório da fiscalização - SINAPI: 93207	m2	994,2900	-	994,29								
SE-74242/001	Refeitório - SINAPI: 93584	m2	841,8000	-	841,80								
SE-73752/001	Sanitários/Vestiários - SINAPI: 93212	m2	916,9900	-	916,99								
SE-73805/001	Ambulatório - SINAPI: 93207	m2	994,2900	-	994,29								
SE-73805/001	Segurança do trabalho - SINAPI: 93207	m2	994,2900	-	994,29								
SE-73803/001	Portaria e guarita - SINAPI: 93584	m2	841,8000	-	841,80								
SE-93208	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras. af_02/2016 - sinapi: 93208	m2	820,6800	-	820,68								
SE-93207	Laboratório de controle da qualidade - SINAPI 93207	m2	994,2900	-	994,29								
SE-93207	Apontadoria - SINAPI 93207	m2	994,2900	-	994,29								
SE-93583	Canteiro de pré-moldados - SINAPI 93583	m2	411,4200	-	411,42								

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	DESONERADO										
			PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
					Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total				
SE-93582	Canteiro de fabricação de camisas metálicas - SINAPI 93583	m2	411,4200	-	411,42								
SE-93582	Canteiro de armação das estacas - SINAPI 93583	m2	411,4200	-	411,42								
SE-93583	Central de formas - SINAPI 93583	m2	411,4200	-	411,42								
SE-93582	Central de armação - SINAPI 93583	m2	411,4200	-	411,42								
SE-00064	Seguros para equipamentos da obra - equip. especiais	vb	30.000,0000					CONS	1,0116				
SE-00067	Aluguel de escritório - elab projeto	mês	7.500,0000					CONS	1,0116				
SE-5605885	Tirante permanente protendido com 10 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 860 kN - exceto perfuração - SICRO 5605885	m	#N/D	3,7871		198,0300	-	FUN	1,0939	181,0300	-		
SE-1416141	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 12,5 mm	m	2,6068	25,4000		2,7700	-	FUN	1,0939	2,5300	-		
SE4815802	Calandragem de chapa metálica com espessura de 5 mm	m2	15,1692	10,4600		-	-	FUN	1,0939		-		
SE1400974	Corte de chapas de aço com espessura de 5 mm com maçarico oxiacetileno	m	1,3511	41,5500		-	-	FUN	1,0939		-		
SE1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"	unid	0,1700	249,0000		-	-	FUN	1,0939		-		
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	h	1,0300	-		1,0300	0,5500	FUN	1,0939	0,9434	0,5021		
P9825	Soldador	h	34,4100	-		34,4100	-	FUN	1,0939	31,4564	-		
M1796	Gás acetileno	kg	41,6000	-		41,6000	-	FUN	1,0939	38,0303	-		
M1795	Gás oxigênio	m3	11,1800	-		11,1800	-	FUN	1,0939	10,2175	-		
M0076	Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm	un	17,1300	-		17,1300	-	FUN	1,0939	15,6611	-		
SE1416255	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	m	62,4400	1,3913		-	-	FUN	1,0939		-		
SE-1416257	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	m	178,3879	0,5525		185,9400	-	FUN	1,0939	169,9800	-		
EQ-E9019	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar - D = 1,80 m e H = 2 m - SICRO: E9019	h	58,2400	44,2700		58,2400	44,2700	FUN	1,0939	53,2402	40,4737		
EQ-E9608	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP - SICRO E9601 -	h	341,4700	38,1000		341,4700	38,1000	FUN	1,0939	312,1649	34,8260		
SE-00021	Provas de carga dinâmicas nas estacas de carga - COTAÇÃO	unid	37.241,6700					CONS	1,0116				37.241,67
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	h	435,6400	208,0800		435,6400	208,0800	FUN	1,0939	398,2449	190,2205		
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	h	311,7700	112,6700		311,7700	112,6700	FUN	1,0939	285,0148	103,0011		
EQ-1515	Compressor de ar rebocável, vazão 748 pcm, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 210 cv - sinapi: chp<90979>; chi<90982>	h	147,1100	13,3700		147,11							

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	DESONERADO										
			PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
					Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total				
EQ-3335	Inversor de solda monofásico de 160 a, potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo tig - sinapi: chp<98764>; chi<98765>	h	4,3200	0,0700	4,3200								
EQ-E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) – SICRO: E9093	h	34,9300	4,4000		34,9300	4,4000	FUN	1,0939	31,9285	4,0200		
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	h	101,1400	90,1700		101,1400	90,1700	FUN	1,0939	92,4633	82,4325		
EQ-E9569	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 4,6 m³ - 403 kW SICRO: E9569	h	357,6900	169,5500		357,6900	169,5500	FUN	1,0939	326,9868	154,9951		
SE-88900	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m3, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp – sinapi: chp<88907>/chi<88908>	h	184,3500	71,5000	184,3500								
EQ-10807	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno. af_11/2014 – sinapi: <chp:89272>;<chi:89273>	h	173,1800	82,9600	119,80								
EQ-4040	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg - SICRO: E9527	h	32,0900	30,7000		32,0900	30,7000	FUN	1,0939	29,3368	28,0617		
EQ-E9620	Pontão flutuante de 15 x 30 x 1,8 m com capacidade de 500 t SICRO: E9620	h	81,5500	49,0600		81,5500	49,0600	FUN	1,0939	74,5464	44,8498		
EQ-E9606	Rebocador - 2 x 360 HP SICRO: E9606	h	589,7700	135,0600		589,7700	135,0600	FUN	1,0939	539,1466	123,4653		
E9169	Cavalo mecânico com dolly pneumático de 4 eixos e mesas de giro com capacidade de 57 t- 323 kW	h	459,7800	155,8400		459,7800	155,8400	FUN	1,0939	420,3164	142,4622		
E9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade de 10.500 kN.m - 450 Kw	h	2.079,7600	1.033,7000		2.079,7600	1.033,7000	FUN	1,0939	1.901,2480	944,9768		
EQ-A9313	Caminhão plataforma 6 x 2, PBT 24.100 kg e distância entre eixos 5,4 m - 188 kW - Motorista de veículo especial – SICRO: A9313	h	240,5600	60,9800		240,5600	60,9800	FUN	1,0939	219,9119	55,7501		
ET 34.15.0050 (/)	Protensão de tirante de 10 e 12 cordoalhas de 1/2", exclusive o fornecimentos dos materiais.(desonerado)	unid	1.216,3800	-								1.216,3800	
ET 34.20.0050 (A)	Acessórios para tirante de aço Gewi 50/55, diâmetro de 32mm (1 1/4"), compreendendo o fornecimento e instalação da placa, porca, contra-porca, anel de ângulo, protensão, e proteção anticorrosiva das peças metálicas, inclusive da cabeça com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.(desonerado)	unid	748,8100	-								748,8100	
RSE905730	Injeção de calda de cimento, admitindo uma produção média bruta de 0,5saco/h, inclusive fornecimento dos materiais, medido por saco de 50Kg.(desonerado)	saco	199,9000	-								199,9000	
E9621	Bomba de injeção de argamassa e nata com capacidade de 50 l/min e misturador com tambor de 150 l - 12,5 kW - SICRO: E9750	h	5,1100	2,8900		5,1100	2,8900	FUN	1,0939	4,6693	2,6395		
E9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 Kn	h	42,5600	40,2100		42,5600	40,2100	FUN	1,0939	38,9035	36,7555		
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	h	12,7200	2,5800		12,7200	2,5800	FUN	1,0939	11,6296	2,3540		

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	DESONERADO										
			PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
					Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total				
E9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	h	45,0600	24,6700		45,0600	24,6700	FUN	1,0939	41,1926	22,5564		
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	h	192,1100	55,0700		192,1100	55,0700	FUN	1,0939	175,6167	50,3391		
E9649	Compressor de ar portátil de 197 PCM - 55 kW	h	42,8500	9,4500		42,8500	9,4500	FUN	1,0939	39,1732	8,6389		
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	h	73,2400	4,6300		73,2400	4,6300	FUN	1,0939	66,9578	4,2366		
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	h	197,7800	107,3700		197,7800	107,3700	FUN	1,0939	180,8059	98,1587		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	h	0,3600	0,2400		0,3600	0,2400	FUN	1,0939	0,3279	0,2212		
E9652	Compressor de ar portátil de 1.146 PCM - 369 kW	h	334,6900	54,9900		334,6900	54,9900	FUN	1,0939	305,9632	50,2722		
E9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 kW	h	0,1000	0,0500		0,1000	0,0500	FUN	1,0939	0,0894	0,0476		
E9072	Martelo hidráulico vibratório com unidade hidráulica (Power Pack) - 486 kW	h	767,7200	282,2600		767,7200	282,2600	FUN	1,0939	701,8225	258,0370		
E9714	Bate-estaca com martelo hidráulico - 450 kW	h	622,0700	244,3400		622,0700	244,3400	FUN	1,0939	568,6780	223,3711		
E9079	Bomba submersível Flygt 12 - 23 Kw	h	19,5800	11,0700		19,5800	11,0700	FUN	1,0939	17,9011	10,1192		
E9648	Compressor de ar portátil de 896 PCM - 213 kW	h	209,6500	32,3400		209,6500	32,3400	FUN	1,0939	191,6569	29,5620		
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	h	309,2700	14,4800		309,2700	14,4800	FUN	1,0939	282,7204	13,2357		
E9077	Perfuratriz Wirth com acessórios e unidade hidráulica (Power Pack) - 273 kW	h	1.260,5400	630,1800		1.260,5400	630,1800	FUN	1,0939	1.152,3476	576,0897		
E9756	Calandra para chapas de aço até 25 mm - 22 kW	h	106,6300	74,7500		106,6300	74,7500	FUN	1,0939	97,4763	68,3329		
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	h	29,3900	3,6900		29,3900	3,6900	FUN	1,0939	26,8651	3,3691		
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	h	57,1800	48,7900		57,1800	48,7900	FUN	1,0939	52,2759	44,5988		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	h	142,9400	70,2300		142,9400	70,2300	FUN	1,0939	130,6716	64,2044		
M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	kg	11,4300	-		11,4300	-	FUN	1,0939	10,4477			
M0082	Areia média lavada	m	89,7000	-		89,7000	-	FUN	1,0939	81,9998			
M0191	Brita 1	m3	102,2900	-		102,2900	-	FUN	1,0939	93,5059			
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	0,5400	-		0,5400	-	FUN	1,0939	0,4937			
M0029	Microsílica	kg	1,3900	-		1,3900	-	FUN	1,0939	1,2711			
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	h	241,4100	97,2000		241,4100	97,2000	FUN	1,0939	220,6875	88,8594		
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	h	32,1800	7,1100		32,1800	7,1100	FUN	1,0939	29,4153	6,4982		
E9070	Ponte rolante com acessórios para vão de até 15 m com capacidade de 5 t	h	48,9700	42,3600		48,9700	42,3600	FUN	1,0939	44,7633	38,7211		
E9778	Grupo gerador - 310/340 kVA	h	222,1300	11,4600		222,1300	11,4600	FUN	1,0939	203,0638	10,4807		
E9055	Guincho pneumático com capacidade de 2,5 t	h	62,6900	41,9300		62,6900	41,9300	FUN	1,0939	57,3083	38,3352		

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	DESONERADO										
			PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	SINAPI	SICRO				SCO	COTAÇÃO		
					JUL/21	JUL/21		Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
					Custo Total		Tipo	Indice	Custo Total				
E9058	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 t	h	33,4400	26,8600		33,4400	26,8600	FUN	1,0939	30,5675	24,5506		
E9048	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 1.859 kN	h	64,5700	48,3800		64,5700	48,3800	FUN	1,0939	59,0290	44,2283		
P9802	Ajudante especializado	h	26,4500	-		26,4500	-	FUN	1,0939	24,1840			
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45	kg	32,4200	-		32,4200	-	FUN	1,0939	29,6400			
SE5605956	Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e groutamento da cabeça	unid	571,5724	1,6195		-	-	FUN	1,0939				
E9629	Compressor de ar portátil de 185,95 l/s (394 PCM) - 81,50 kW	h	87,1000	16,0700		87,1000	16,0700	FUN	1,0939	79,6198	14,6883		
E9527	Marteleto perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	h	32,0900	30,7000		32,0900	30,7000	FUN	1,0939	29,3368	28,0617		
M3512	Material demolido - concreto armado	m3	-	-		-	-	FUN	1,0939	-			
M1391	Ponteiro para marteleto - D = 22 mm e C = 1,00 m	unid	225,0200	-		225,0200	-	FUN	1,0939	205,7059			
SE1416201	Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno	cm2	0,1564	500,6400		225,0200	-	FUN	1,0939	205,7059			
E9009	Rebocador - 360 HP	h	355,4000	126,5600		355,4000	126,5600	FUN	1,0939	324,8943	115,6993		
E9651	Guindaste móvel sobre esteiras com Hammer Grab - 186 kW	h	472,1900	225,4200		472,1900	225,4200	FUN	1,0939	431,6650	206,0707		
E9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	h	45,0600	24,6700		45,0600	24,6700	FUN	1,0939	41,1926	22,5564		
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw	h	192,1100	55,0700		192,1100	55,0700	FUN	1,0939	175,6167	50,3391		
E9652	Compressor de ar portátil de 1.146 PCM - 369 kW	h	334,6900	54,9900		334,6900	54,9900	FUN	1,0939	305,9632	50,2722		
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	h	73,2400	4,6300		73,2400	4,6300	FUN	1,0939	66,9578	4,2366		
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	h	33,1400	31,3900		33,1400	31,3900	FUN	1,0939	30,2974	28,6948		
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	h	197,7800	107,3700		197,7800	107,3700	FUN	1,0939	180,8059	98,1587		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	h	0,3600	0,2400		0,3600	0,2400	FUN	1,0939	0,3279	0,2212		
E9787	Bomba para concreto com lança montada sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - 136 kW	h	452,7500	213,4900		452,7500	213,4900	FUN	1,0939	413,8869	195,1686		
E9026	Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW	h	3,3700	1,9000		3,3700	1,9000	FUN	1,0939	3,0797	1,7409		
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	h	0,1400	0,1000		0,1400	0,1000	FUN	1,0939	0,1304	0,0872		
E9024	Misturador de nata cimento - 1,50 kW	h	30,1800	29,7100		30,1800	29,7100	FUN	1,0939	27,5877	27,1631		
E9719	Talha manual com capacidade de 3t	h	0,2900	0,2000		0,2900	0,2000	FUN	1,0939	0,2684	0,1791		
E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 186 kW	h	435,6400	208,0800		435,6400	208,0800	FUN	1,0939	398,2449	190,2205		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	h	0,1800	0,1200		0,1800	0,1200	FUN	1,0939	0,1653	0,1067		

. 6 Insumos

COD. INS.	Descrição	Unidade	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	DESONERADO							
					SINAPI		SICRO				SCO	COTAÇÃO
					JUL/21	JUL/21	Ind. Reaj		ABR/21		jul/21	jul/21
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	h	3,8600	0,1900	3,8600	0,1900	FUN	1,0939	3,5298	0,1765		
M3126	Barra chata em aço galvanizado	kg	8,1900	-	8,1900	-	FUN	1,0939	7,4831			
M0506	Broca de widia - D = 8 mm e C = 120 mm	un	7,0200	-	7,0200	-	FUN	1,0939	6,4161			
M0198	Parafuso de cabeça chata em aço - D = 4,5 mm e bucha plástica - D = 8 mm (S8)	un	0,2500	-	0,2500	-	FUN	1,0939	0,2316			
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	h	0,1000	0,0500	0,1000	0,0500	FUN	1,0939	0,0894	0,0476		
M1397	Eletrodo revestido E60XX	kg	22.4800	-	22.4800	-	FUN	1,0939	20,5550			
SE1400973	Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno	m	1,1655	45,8500	-	-	FUN	1,0939				
SE1408173	Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno	cm2	0,0424	1.539,6500	-	-	FUN	1,0939				
SE2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	kg	87,2310	1,3372	-	-	FUN	1,0939				

7. Reajuste - SICRO

Mês de Referência: Julho de 2021

DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES		01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	VARIACÃO NO MÊS	ACUMULADO NO ANO	VARIACÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES
Estruturas em Concreto Armado	AGO/1994=100	638,647	653,425	665,737	681,525	693,118	710,672	724,797	1,988	15,313	27,729
Estruturas e Fundações Metálicas	AGO/1994=100	801,613	820,845	837,401	870,365	908,206	937,801	952,084	1,523	21,862	38,718
Dragagem	AGO/1994=100	959,43	980,542	1024,419	1035,713	1067,79	1087,568	1114,666	2,492	19,498	32,298
Enrocamento	AGO/1994=100	533,905	540,332	553,957	558,143	568,661	574,548	584,763	1,778	11,117	16,45
Rede de Energia Elétrica e Sinalização Ferroviária	AGO/1994=100	1354,939	1381,16	1438,606	1483,676	1542,287	1576,292	1573,457	-0,18	18,547	34,066
Linhas Férreas	AGO/1994=100	517,205	518,953	531,007	533,167	556,438	568,988	593,063	4,231	16,085	24,994
Obras Complementares	AGO/1994=100	592,908	598,788	606,939	614,465	621,468	631,173	642,031	1,72	9,203	17,889
Produtos Industriais	AGO/1994=100	927,717	963,245	991,564	1020,69	1067,844	1072,793	1086,223	1,252	22,004	42,009
Máquinas e Equipamentos Industriais	AGO/1994=100	633,118	658,15	666,449	674,45	684,816	696,216	705,381	1,316	15,642	24,763
Consultoria	AGO/1994=100	501,715	501,963	502,252	505,005	505,657	510,337	512,664	0,456	2,359	4,212
Pavimentação	AGO/1994=100	701,734	713,9	728,045	737,192	754,141	763,628	772,3	1,136	11,612	16,664
Terraaplenagem	AGO/1994=100	575,484	583,07	597,17	598,004	608,588	617,402	628,993	1,877	11,159	16,576

O reajustamento dos serviços deve ser realizado de acordo com a Instrução de Serviço nº 01/2019, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 004, de 07 de Janeiro de 2019.

8. Reajuste

DESCRIÇÃO DOS ITENS			04/2021	07/2021	ÍNDICE	
			a	b	(b-a)/a	b/a
EST	Estruturas em Concreto Armado	AGO/1994=100	681,525	724,797	0,063492902	1,063492902
FUN	Estruturas e Fundações Metálicas	AGO/1994=100	870,365	952,084	0,093890494	1,093890494
DRA	Dragagem	AGO/1994=100	1035,713	1114,666	0,076230577	1,076230577
ENR	Enrocamento	AGO/1994=100	558,143	584,763	0,047693871	1,047693871
RED	Rede de Energia Elétrica e Sinalização Ferroviária	AGO/1994=100	1483,676	1573,457	0,060512538	1,060512538
FER	Linhas Férreas	AGO/1994=100	533,167	593,063	0,112340036	1,112340036
COM	Obras Complementares	AGO/1994=100	614,465	642,031	0,04486179	1,04486179
PROD.IN	Produtos Industriais	AGO/1994=100	1020,69	1086,223	0,064204607	1,064204607
EQ	Máquinas e Equipamentos Industriais	AGO/1994=100	674,45	705,381	0,045861072	1,045861072
CONS	Consultoria	AGO/1994=100	505,005	512,664	0,015166186	1,015166186
PAV	Pavimentação	AGO/1994=100	737,192	772,3	0,047623957	1,047623957
TER	Terraplenagem	AGO/1994=100	598,004	628,993	0,051820724	1,051820724

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 conj.		
CPU00001	Instalação de Canteiro					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
CPA-00005	Instalação de Canteiro - Instalações Administrativas	1,00 conj.	383.245,8216		383.245,8216	
CPA-00006	Instalação de Canteiro - Instalações Técnicas	1,00 conj.	635.095,4400		635.095,4400	
CPA-00007	Instalação de Canteiro - Equipamentos	1,00 conj.	909.453,0400		909.453,0400	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				1.927.794,3020
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
Custo Unitário Direto Total						1.927.794,30

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 conj.		
GPU00003	Mobilização de equipe da obra					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos			-	
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra			-	
		Custo Horário Total de Execução			-	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC			-	
		Custo do FIT			-	
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material			-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
CPA-00001	Mobilização de equipamentos	1,00 conj.	461.094,9900		461.094,9900	
CPA-00002	Mobilização de mão de obra	1,00 conj.	46.000,0000		46.000,0000	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares			507.094,9900	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares]						
					507.094,990	
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
	-	-	-	-		
	-	-	-	-		
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo			-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte			-	
					Custo Unitário Direto Total	
					507.094,990	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 conj.		
CPU00005	Elaboração de projeto executivo					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos			-	
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra			-	
		Custo Horário Total de Execução			-	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC			-	
		Custo do FIT			-	
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material			-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
CPA-00016	Elaboração de Projeto Executivo	1,00	conj.	3.501.800,7900	3.501.800,7900	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares			3.501.800,7900	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares]						
					3.501.800,790	
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
	-	-	-	-		
	-	-	-	-		
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo			-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte			-	
					Custo Unitário Direto Total	
					3.501.800,790	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 un		
CPU0CT11	Ensaio de resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico (15x30)cm, exclusive o transporte.					
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
			Custo Horário Total de Mão de Obra		-	
			Custo Horário Total de Execução		-	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
				Custo do FIC	-	
				Custo do FIT	-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo Unitário Total de Material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
AD 34.15.0100 (A)	Ensaio de resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico (15x30)cm, exclusive o transporte.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.15.0100 (A)	1,00	un	55,1200	55,1200	
			Custo Total de Atividades Auxiliares		55,1200	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares]					55,120	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
			Custo Unitário Total de Tempo Fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
			Custo Unitário Total de Transporte			-
			Custo Unitário Direto Total			55,120

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 un		
CPU0CT13	Ensaio químico completo de cimento					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
AD 34.10.0100 (/)	Ensaio químico completo de cimento.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.10.0100 (/)	1,00000	un	1.656,8500	1.656,8500	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				1.656,8500
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares]						
						1.656,850
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				1.656,850

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 un		
CPU0CT15	Ensaio de amostra de material pétreo					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
AD 34.35.0150 (I)	Ensaio de amostra de material pétreo,(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0150 (I)	1,00	un	124,5200	124,5200	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				124,5200
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares]						
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-			-
	-	-	-			-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				124,520

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 un		
CPU0CT17	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto.					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
74022/032	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto - tabela sinapi: 74022/032	1,00	un	184,9000	184,9000	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				184,9000
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares]						
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				184,900

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 un		
CPU0CT21	Ensaio de recebimento e aceitacao de agregado graudo					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
72743	Ensaio de amostra de material pétreo,(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0150 (I)	1,00	un	124,5200	124,5200	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				124,5200
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
					124,520	
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
	-	-	-	-		
	-	-	-	-		
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
					Custo Unitário Direto Total	124,520

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 un		
CPU0CT22	Ensaio de amostra de areia.					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
AD 34.35.0100 (/)	Ensaio de amostra de areia.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0100 (/)	1,00	un	1.648,6200	1.648,6200	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				1.648,6200
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
						1.648,620
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				1.648,620

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 un		
CPU0CT23	Ensaio de amostra de material pétreo.					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
AD 34.35.0150 (I)	Ensaio de amostra de material pétreo,(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0150 (I)	1,00	un	124,5200	124,5200	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				124,5200
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
					124,520	
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
					Custo Unitário Direto Total	124,520

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 mês			
CPU00009	Acompanhamento de equipe de mergulhadores						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-E9019	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar - D = 1,80 m e H = 2 m - SICRO: E9019	220,00000	1,00	-	58,2400	44,2700	12.812,8000
EQ-E9608	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP - SICRO E9601 -	220,00000	1,00	-	341,4700	38,1000	75.123,4000
Custo Horário Total de Equipamentos						87.936,2000	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-P9923	Mergulhador com periculosidade - SICRO: P9923	1.888,00000	h		25,5700	48.276,1600	
Custo Horário Total de Mão de Obra						48.276,160	
Custo Horário Total de Execução						136.212,3600	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						136.212,3600	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						136.212,360	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
						-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						136.212,360	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 unid		
CPU00011	Provas de carga dinâmicas nas estacas de carga					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
SE-00021	1,00	unid	37.241,6700		37.241,6700	
CPA-00018	5,00	h	1.337,9300		6.689,6500	
			Custo Total de Atividades Auxiliares		43.931,3200	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
					43.931,320	
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
	-	-	-	-		
	-	-	-	-		
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
					Custo Unitário Direto Total	43.931,320

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 unid		
CPU00012	Prova de carga estática para 5.000,00KN					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
SE-00022	Prova de carga estática para 5.000,00KN - COTAÇÃO	1,00000	unid	418.697,5000	418.697,5000	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				418.697,5000
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					418.697,500	
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
	-	-	-	-		
	-	-	-	-		
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				418.697,500

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		15,0000 unid			
CPU00016	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	1.540,00000	0,72	0,28	435,6400	208,0800	572.761,7280
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1.540,00000	0,72	0,28	311,7700	112,6700	394.273,8800
EQ-1515	Compressor de ar rebocável, vazão 748 pcm, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 210 cv - sinapi: chp<90979>; chi<90982>	1.540,00000	1,00	-	147,1100	13,3700	226.549,4000
EQ-3335	Inversor de solda monofásico de 160 a, potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo tig - sinapi: chp<98764>; chi<98765>	1.540,00000	1,00	-	4,3200	0,0700	6.652,8000
Custo Horário Total de Equipamentos						1.200.237,8080	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	1.540,00000	h		30,3000	46.662,0000	
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	3.080,00000	h		27,2300	83.868,4000	
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	3.080,00000	h		21,1700	65.203,6000	
MO-88296	Operador de guindaste com encargos complementares - sinapi: 88296	1.540,00000	h		29,9000	46.046,0000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						241.780,0000	
Custo Horário Total de Execução						1.442.017,8080	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						96.134,5205	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE-00022A	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN - COTAÇÃO	1,00000	unid		175.520,8300	175.520,8300	
SE-3806419	Utilização de macaco hidráulico - SICRO: 3806419	2,00000	un		98,8355	197,6710	
CPA-00017	Estrutura metálica para prova de carga estática em estacas (vigas e capacetes de estacas)	0,08333	conj.		93.548,4000	7.795,3882	
CPA-00018	Apoio náutico para prova de carga	4,00000	h		1.337,9300	5.351,7200	
Custo Total de Atividades Auxiliares						188.865,6090	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						285.000,130	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-			-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
	-	-				-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						285.000,130	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		40,0000 unid			
CPU00017	Prova de carga estática nos tirantes						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW - SICRO: E9660	1.540,00000	0,30	0,70	435,6400	208,0800	425.575,9200
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1.540,00000	0,30	0,70	311,7700	112,6700	265.496,0000
EQ-1515	Compressor de ar rebocável, vazão 748 pcm, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 210 cv - sinapi: chp<90979>; chi<90982>	1.540,00000	0,75	0,25	147,1100	13,3700	175.059,5000
EQ-3335	Inversor de solda monofásico de 160 a, potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo tig - sinapi: chp<98764>; chi<98765>	1.540,00000	0,75	0,25	4,3200	0,0700	5.016,5500
Custo Horário Total de Equipamentos						871.147,9700	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	1.540,00000	h		30,3000	46.662,0000	
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	1.540,00000	h		27,2300	41.934,2000	
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	1.540,00000	h		21,1700	32.601,8000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						121.198,0000	
Custo Horário Total de Execução						992.345,9700	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						24.808,6493	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE-00022B	Prova de carga estática nos tirantes - COTAÇÃO	1,00000	unid		43.666,6700	43.666,6700	
SE-2408149	Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação - SICRO:2408149	2,00000	kg		13,2285	26,4570	
SE-2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO:2408058	0,08333	kg		54,8118	4,5677	
CPA-00018	Apoio náutico para prova de carga	4,00000	h		1.337,9300	5.351,7200	
Custo Total de Atividades Auxiliares						49.049,4150	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						73.858,064	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						73.858,064	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		10,0070 unid			
CPU00018	Prova de carga estática nos cabeços de amarração para a carga horizontal de 3.000,00kN						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	660,00000	1,00	-	435,6400	208,0800	287.522,4000
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	660,00000	1,00	-	311,7700	112,6700	205.768,2000
EQ-1515	Compressor de ar rebocável, vazão 748 pcm, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 210 cv - sinapi: chp<90979>; chi<90982>	660,00000	1,00	-	147,1100	13,3700	97.092,6000
EQ-3335	Inversor de solda monofásico de 160 a, potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo tig - sinapi: chp<98764>; chi<98765>	660,00000	1,00	-	4,3200	0,0700	2.851,2000
Custo Horário Total de Equipamentos						593.234,4000	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	660,00000	h		30,3000	19.998,0000	
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	1.320,00000	h		27,2300	35.943,6000	
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	1.320,00000	h		21,1700	27.944,4000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						83.886,0000	
Custo Horário Total de Execução						677.120,4000	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						67.664,6557	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MA-00011002	Eletrodo aws e-6013 (ok 46.00; wi 613) d = 2,5mm (solda elétrica) - SCO: MAT050500	10,00000	kg		32,0000	320,0000	
MA-90000035	Perfil "I" de aço laminado, abas paralelas, "w", qualquer bitola - SCO: MAT095550	250,00000	kg		10,9600	2.740,0000	
Custo Unitário Total de Material						3.060,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE-00022C	Prova de carga estática nos cabeços de amarração para a carga horizontal de 3.000,00kN - COTAÇÃO	1,00000	unid		159.660,0000	159.660,0000	
Custo Total de Atividades Auxiliares						159.660,0000	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						230.384,656	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						230.384,656	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 mês			
CPU00028	Administração Local e Manutenção de Canteiro						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) - SICRO: E9093	220,00000	1,00	-	34,9300	4,4000	7.684,6000
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	88,00000	1,00	-	311,7700	112,6700	27.435,7600
Custo Horário Total de Equipamentos						35.120,3600	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-88296	Operador de guindaste com encargos complementares - sinapi: 88296	88,00000	h		29,9000	2.631,2000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						2.631,2000	
Custo Horário Total de Execução						37.751,5600	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						37.751,5600	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MA-90000038	Gasolina - SCO: IEQ013150	720,00000	l	6,2000	4.464,0000		
MA-90000039	Óleo diesel combustível comum - SCO: IEQ016450	1.600,00000	l	4,6000	7.360,0000		
MA-90000042	Energia elétrica comercial, baixa tensão, relativa ao consumo de até 100 kwh, incluindo icms, pis/pasep e cofins - SCO: MAT128550	2.000,00000	kw/h		0,8600	1.720,0000	
MA-90000043	Tarifa "a" entre 0 e 20m3 fornecimento d'água - SCO: MAT128500	50,00000	m3	15,4900		774,5000	
MA-90000044	Telefone e internet	10,00000	mês	250,0000		2.500,0000	
Custo Unitário Total de Material						16.818,5000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
CPA-00009	Mão de obra de nível superior	1,00000	mês	106.812,6400	106.812,6400		
CPA-00010	Mão de obra de apoio - adm	1,00000	mês	109.194,8800	109.194,8800		
CPA-00011	Mão de obra - operacional di	1,00000	mês	53.328,9600	53.328,9600		
CPA-00012	Refeições / Alojamentos / Transporte	1,00000	mês	157.460,0000	157.460,0000		
CPA-00013	Viagens e Hospedagens - obra	1,00000	conj.	3.913,3333	3.913,3333		
CPA-00014	Estudo da obra	1,00000	conj.	96.883,6000	96.883,6000		
CPA-00015	Materiais Diversos	1,00000	conj.	10.333,3333	10.333,3333		
Custo Total de Atividades Auxiliares						537.926,7470	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						592.496,807	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						592.496,807	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
CPU00029 Limpeza e remoção de detritos submersos		1.830,0000	m3				
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m ² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	660,00000	1,00	-	101,1400	90,1700	66.752,4000
EQ-E9569	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 4,6 m ³ - 403 kW SICRO: E9569	660,00000	1,00	-	357,6900	169,5500	236.075,4000
SE-88900	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m ³ , peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp – sinapi: chp<88907>/chi<88908>	660,00000	0,50	0,50	184,3500	71,5000	84.430,5000
Custo Horário Total de Equipamentos						387.258,3000	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-4083	Encarregado geral com encargos complementares - sinapi: 90776	220,00000	h		34,2300	7.530,6000	
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	660,00000	h		21,1300	13.945,8000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						21.476,40	
Custo Horário Total de Execução						408.734,7000	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						223,3523	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						223,352	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-				-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
	-	-				-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						223,352	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 m3		
CPU00031	Transporte para bota-fora					
A - EQUIPAMENTOS						
Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
Custo Horário Total de Equipamentos					-	
B - MÃO DE OBRA						
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
Custo Horário Total de Mão de Obra					-	
Custo Horário Total de Execução					-	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL						
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Material					-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
97912	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). af_01/2018 (dmt: 30km) - tabela sinapi: 97912	180,00000	m3xkm	2,6900	484,2000	
72897	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - SINAPI: 100973	6,00000	m3	6,8300	40,9800	
TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado) - Tabela SCO: TC 09.05.0700 (/)	12,00000	t	15,0000	180,0000	
Custo Total de Atividades Auxiliares					705,1800	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					705,180	
E - TEMPO FIXO						
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
		LN	RP	P		
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Transporte					-	
Custo Unitário Direto Total					705,180	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe			
CPU00033	Fornecimento de camisa metálica DN 800	9.800,0000	m		
A - EQUIPAMENTOS					
Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo Horário Total	
	Operativa	Improdutiva	Produtivo		
-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	
Custo Horário Total de Equipamentos				-	
B - MÃO DE OBRA					
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
-	-	-		-	
-	-	-		-	
Custo Horário Total de Mão de Obra				-	
Custo Horário Total de Execução				-	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)				-	
Custo do FIC				-	
Custo do FIT				-	
C - MATERIAL					
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
-	-	-		-	
-	-	-		-	
Custo Unitário Total de Material				-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES					
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
CPA-2306612A	Confeção de camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm	1,05000	m	2.677,9971	2.811,8970
SE5915400	Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t	0,05631	unid	2.836,8313	159,7315
SE5914640	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada	0,50000	tkm	0,4110	0,2055
Custo Total de Atividades Auxiliares				2.971,8340	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =				2.971,834	
E - TEMPO FIXO					
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
		LN	RP	P	
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
Custo Unitário Total de Transporte				-	
Custo Unitário Direto Total				2.971,834	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		3,0000 m		
CPU00035	Cravação de camisa metálica DN800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
CPA-AUX1	Camisa metálica D = 800 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - cravação	0,37725	m	216,8268		81,7984
CPA-AUX2	Camisa metálica D = 800 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento	0,62275	m	25,0832		15,6205
SE-2306726	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm - SICRO:2306726	1,00000	m	209,7000		209,7000
SE2306014	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação (Sicro 2306014)	4,80718	kg	11,6337		55,9253
SE-2306013	Gabarito de cravação de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação - SICRO: 2306013	4,80718	kg	10,7100		51,4849
		Custo Total de Atividades Auxiliares				414,5290
	Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					414,529
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				414,529

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		210,0000 unid					
CPU00039	Arrasamento de camisa metálica, sobre lâmina d'água ou em solo								
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo				
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo		
EQ-10807	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno. af_11/2014 - sinapi: <chp:89272>;<chi:89273>	1,430,00000	1,00	-	173,1800	82,9600	247.647,4000	-	-
				Custo Horário Total de Equipamentos	247.647,4000				
B - MÃO DE OBRA									
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	2.860,00000	h	-	21,1700	60.546,2000	-	-	
				Custo Horário Total de Mão de Obra	60.546,2000				
				Custo Horário Total de Execução	308.193,6000				
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						1.467,5886			
C - MATERIAL									
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MA-90000039	Óleo diesel combustível comum - SCO: IEQ016450	5,00000	l	-	4,6000	23,0000	-	-	
MA-00000002	Oxigênio - sinapi: 2	1,00000	m3	-	8,2000	8,2000	-	-	
MA-00000001	Acetileno (cilindro de 7 a 9kg) - sinapi: 1	1,00000	kg	-	37,4500	37,4500	-	-	
				Custo Unitário Total de Material	68,6500				
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
SE-1416202	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 8 mm - SICRO: 1416202	2,51320	m	-	1,7146	4,3091	-	-	
SE-2306253	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm - SICRO: 2306247 - (DN 80cm, Compr 1m)	1,00000	un	-	98,7100	98,7100	-	-	
CPA-2306731A	Apoio náutico para arrasamento camisa metálica	1,00000	unid	-	327,3566	327,3566	-	-	
				Custo Total de Atividades Auxiliares	430,3760				
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						1.966,615			
E - TEMPO FIXO									
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo	-				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
		LN	RP	P					
				Custo Unitário Total de Transporte	-				
Custo Unitário Direto Total						1.966,615			

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		4,0000 tf			
CPU00048A Fornecedor e colocação da armação (Superestrutura)							
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-3359 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1,00000	1,00	-	311,7700	112,6700	311,7700	
					Custo Horário Total de Equipamentos	311,7700	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9805 Armador	1,00000	h	27,7200		27,7200		
P9801 Ajudante	2,00000	h	22,6500		45,3000		
					Custo Horário Total de Mão de Obra	73,0200	
					Custo Horário Total de Execução	384,7900	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						96,1975	
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
SE0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	1.050,00000	kg	11,1104		11.665,9200		
					Custo Unitário Total de Material	11.665,9200	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo Total de Atividades Auxiliares	-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						11.762,118	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo	-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
					Custo Unitário Total de Transporte	-	
					Custo Unitário Direto Total	11.762,118	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		10,4500 m3			
CPU00049	Fornecimento e colocação do concreto submerso, FCK 40MPa						
A - EQUIPAMENTOS							
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo		
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	1,00000	1,00	-	435,6400	208,0800	435,6400
				Custo Horário Total de Equipamentos	435,6400		
B - MÃO DE OBRA							
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
-	-	-	-	-	-		
				Custo Horário Total de Mão de Obra	-		
				Custo Horário Total de Execução	435,6400		
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							
				Custo do FIC	-		
				Custo do FIT	-		
C - MATERIAL							
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
-	-	-	-	-	-		
				Custo Unitário Total de Material	-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
SE-2306730	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas - SICRO: 2306730	1,10000	m3	108,4600	119,3060		
SE-1108120	Concreto submerso fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - SICRO: 1108120	1,10000	m3	444,6100	489,0710		
CPU-AUX03	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi em estaca escavada	1,10000	m3	72,7162	79,9878		
				Custo Total de Atividades Auxiliares	688,3650		
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							
					730,053		
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-	-	
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo	-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
		LN	RP	P			
-	-	-	-	-	-		
				Custo Unitário Total de Transporte	-		
				Custo Unitário Direto Total	730,053		

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		4,0000 m3			
CPU00049A	Fornecimento e colocação do argamassa submersa, para estaca raiz						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1,00000	1,00	-	311,7700	112,6700	311,7700
				Custo Horário Total de Equipamentos		311,7700	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-378	Armador com encargos complementares - sinapi: 88245	1,00000	h		26,6200	26,6200	
P9801	Ajudante	2,00000	h		22,6500	45,3000	
				Custo Horário Total de Mão de Obra		71,920	
				Custo Horário Total de Execução		383,6900	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						95,9225	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
SE0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	1,05000	kg		11,1104	11,6659	
				Custo Unitário Total de Material		11,6660	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE-2306730	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas - SICRO: 2306730	1,00000	m3		108,4600	108,4600	
				Custo Total de Atividades Auxiliares		108,4600	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						216,049	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
				Custo Unitário Total de Transporte		-	
				Custo Unitário Direto Total		216,049	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		2.2610 m					
CPU00068	Perfuração submersa D=50,00 cm em solo muito compacto e/ou alteração de rocha								
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo				
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo		
EQ-10807	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno. af_11/2014 - sinapi: <chp:89272>;<chi:89273>	1,00000	1,00	-	173,1800	82,9600	173,1800	-	-
Custo Horário Total de Equipamentos								173,1800	
B - MÃO DE OBRA									
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
-	-	-	-	-	-				
Custo Horário Total de Mão de Obra								-	
Custo Horário Total de Execução								173,1800	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)								76,5944	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL									
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
-	-	-	-	-	-				
Custo Unitário Total de Material								-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
CPA-2306180	Estaca raiz perfurada no solo com D = 50 cm - confecção	1,00000	m	639,6876	639,6876				
CPA-2306728A	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 600 a 1800 mm	1,00000	m	504,7169	504,7169				
SE-2306731	Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica - SICRO: 2306731	16,64000	kg	0,5600	9,3184				
SE-2306730	Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas - SICRO: 2306730	0,19635	m3	108,4600	21,2961				
SE2306014	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação (Sicro 2306014)	1,44683	kg	11,6337	16,8320				
SE-2306013	Gabarito de cravação de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação - SICRO: 2306013	1,44683	kg	10,7100	15,4955				
Custo Total de Atividades Auxiliares								1.207,3470	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =								1.283,941	
E - TEMPO FIXO									
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
-	-	-	-	-	-				
Custo Unitário Total de Tempo Fixo								-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
		LN	RP	P					
-	-	-	-	-	-				
Custo Unitário Total de Transporte								-	
Custo Unitário Direto Total								1.283,941	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				3.810,0000	m
CPU00070	Perfuração submersa D=40,00 cm em rocha muito alterada a sã						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ-3335	Inversor de solda monofásico de 160 a, potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo tig - sinapi: <chp:98764>; <chi:98765>	1.430,00000	1,00	-	4,3200	0,0700	6.177,6000
EQ-10807	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno. af_11/2014 - sinapi: <chp:89272>; <chi:89273>	1.430,00000	1,00	-	173,1800	82,9600	247.647,4000
Custo Horário Total de Equipamentos							253.825,0000
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	1.430,00000	h		30,3000	43.329,0000	
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	2.860,00000	h		27,2300	77.877,8000	
Custo Horário Total de Mão de Obra							121.206,8000
Custo Horário Total de Execução							375.031,8000
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							98,4335
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-	-	
Custo Unitário Total de Material							-
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
CPA-2306071	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção	1,00000	m		1.689,2453	1.689,2453	
SE-2306728	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - SICRO: 2306728	1,00000	m		1.371,1400	1.371,1400	
Custo Total de Atividades Auxiliares							3.060,3850
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							3.158,819
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-			-	-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo							-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
	-	-	LN	RP	P		
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							3.158,819

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		672.0000 unid			
CPU00190	Protenção dos tirantes						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1.540,00000	0,1000	0,90	311,7700	112,6700	204.173,2000
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	1.540,00000	1,0000	-	101,1400	90,1700	155.755,6000
E9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 Kn	1.540,00000	1,0000	-	42,5600	40,2100	65.542,4000
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1.540,00000	1,0000	-	12,7200	2,5800	19.588,8000
					Custo Horário Total de Equipamentos		445.060,0000
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-378	Armador com encargos complementares - sinapi: 88245	1.540,00000	h		26,6200	40.994,8000	
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	3.080,00000	h		21,1300	65.080,4000	
					Custo Horário Total de Mão de Obra	106.075,2000	
					Custo Horário Total de Execução	551.135,2000	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						820,1417	
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					-		
					Custo Unitário Total de Material	-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					-		
					Custo Total de Atividades Auxiliares	-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						820,142	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
					-		
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo	-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
						-	
					Custo Unitário Total de Transporte	-	
					Custo Unitário Direto Total	820,142	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,6195 unid		
CPU00190A Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e groutamento da cabeça (Sicro 5605956)						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Horário Total	
			Produtivo	Improdutivo		
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	1,00000	1,0000	-	101,1400	
					90,1700	
					101,1400	
Custo Horário Total de Equipamentos					101,1400	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
Custo Horário Total de Mão de Obra					-	
Custo Horário Total de Execução					101,1400	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					62,4510	
Custo do FIC					-	
Custo do FIT					-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	
Custo Unitário Total de Material					-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
SE5605956	Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e groutamento da cabeça	1,00000	unid		571,5724	
					571,5724	
Custo Total de Atividades Auxiliares					571,5720	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					634,023	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário
				LN	RP	P
Custo Unitário Total de Transporte					-	
Custo Unitário Direto Total					634,023	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		30.000,0000 m			
CPU00191	Fornecimento e montagem dos tirantes						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1.540,00000	1,000	-	311,7700	112,6700	480.125,8000
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m ² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	1.540,00000	1,000	-	101,1400	90,1700	155.755,6000
Custo Horário Total de Equipamentos						635.881,4000	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva			
MO-378	Armador com encargos complementares - sinapi: 88245	1.540,00000	h		26,6200	40.994,8000	
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	1.540,00000	h		21,1300	32.540,2000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						73.535,0000	
Custo Horário Total de Execução						709.416,4000	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						23,6472	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
	-	-	-	-	-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M2471	Bainha metálica - D = 70 mm	0,50000	m	45,3700	22,6850		
M0427	Cordoalha CP 190 RB - D = 12,7 mm	65,00000	kg	9,7200	631,8000		
M1928	Espaçador para tirante com 10 cordoalhas - D = 12,7 mm	8,31600	un	0,9600	7,9834		
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm	0,50000	m	1,0700	0,5350		
M1919	Tubo PE 80 PN8 - D = 110 mm	5,00000	m	43,4200	217,1000		
M1909	Tubo PE 80 PN8 - D = 40 mm	0,50000	m	9,0900	4,5450		
M1877	Válvula manchete - D = 40 mm	1,00000	un	2,6500	2,6500		
Custo Total de Atividades Auxiliares						887,2980	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						910,945	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
	-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						910,945	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		3,7871 m			
CPU00191A Tirante permanente protendido com 12 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 1.030 kN - exceto perfuração (SICRO 5605886)							
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1,00000	0,500	0,50	311,7700	112,6700	212,2200
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	1,00000	1,000	-	101,1400	90,1700	101,1400
Custo Horário Total de Equipamentos						313,3600	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
-	-	-	-		-		
Custo Horário Total de Mão de Obra						-	
Custo Horário Total de Execução						313,3600	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						82,7447	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-		-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
CPA-5605886A	Tirante permanente protendido com 12 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 1.030 kN - exceto perfuração - Sicro: 5605886	1,00000	m		208,0252	208,0252	
Custo Total de Atividades Auxiliares						208,0250	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						290,770	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-	-		-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
-	-	-	LN	RP	P	-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						290,770	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		17.000,0000 m			
CPU00192	Injeção de nata nos tirantes						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1.540,00000	0,15	0,85	311,7700	112,6700	219.503,9000
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	1.540,00000	1,00	-	101,1400	90,1700	155.755,6000
E9621	Bomba de injeção de argamassa e nata com capacidade de 50 l/min e misturador com tambor de 150 l - 12,5 kW - SICRO: E9750	1.540,00000	1,00	-	5,1100	2,8900	7.869,4000
					Custo Horário Total de Equipamentos		383.128,9000
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-378	Armador com encargos complementares - sinapi: 88245	1.540,00000	h		26,6200	40.994,8000	
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	1.540,00000	h		21,1300	32.540,2000	
					Custo Horário Total de Mão de Obra	73.535,0000	
					Custo Horário Total de Execução	456.663,9000	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						26,8626	
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
					Custo Unitário Total de Material	-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0424	Cimento Portland CP II - 32	65,00000	kg		0,5300	34,4500	
					Custo Total de Atividades Auxiliares	34,4500	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						61,313	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-				-	
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo	-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
	-	-	LN	RP	P	-	
					Custo Unitário Total de Transporte	-	
					Custo Unitário Direto Total	61,313	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1.155,0000 m3			
CPU00091	Preparo e demolição do topo do muro						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-4040	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg - SICRO: E9527	1.320,00000	1,00	-	32,0900	30,7000	42.358,8000
EQ-1515	Compressor de ar rebocável, vazão 748 pcm, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 210 cv - sinapi: chp<90979>; chi<90982>	1.320,00000	1,00	-	147,1100	13,3700	194.185,2000
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	1.320,00000	1,00	-	101,1400	90,1700	133.504,8000
Custo Horário Total de Equipamentos						370.048,8000	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-4235	Cavouqueiro ou operador perfuratriz/rompedor com encargos complementares - SINAPI 88263	2.640,00000	h		19,7400	52.113,6000	
MO-6114	Ajudante de armador com encargos complementares - sinapi: 88238	2.640,00000	h		20,7100	54.674,4000	
MO-P9857	Marinheiro de convés - SICRO: P9857	6,00000	mês		3.909,2100	23.455,2600	
Custo Horário Total de Mão de Obra						130.243,2600	
Custo Horário Total de Execução						500.292,0600	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						433,1533	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						433,153	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-				-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
	-	-	LN	RP	P	-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						433,153	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe			
CPU00092	Fornecimento e lançamento do concreto no local fck=45,00MPa, com microssilica 10% fck = 45 Mpa	33,2000	m3		
A - EQUIPAMENTOS					
Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
Custo Horário Total de Equipamentos				-	
B - MÃO DE OBRA					
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	
Custo Horário Total de Mão de Obra				-	
Custo Horário Total de Execução				-	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)				-	
Custo do FIC				-	
Custo do FIT				-	
C - MATERIAL					
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
		MA-9000012	Concreto com microssilica 10% fck = 45 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - SICRO 1106156	1,10000	m3
-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Material				478,5670	
D - ATIVIDADES AUXILIARES					
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		SE1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h - Sicro 1107860	1,10000	m3
SE-1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão - SICRO: 1100657	1,00000	m3	3,7600	3,7600
Custo Total de Atividades Auxiliares				50,0590	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =				528,626	
E - TEMPO FIXO					
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
			-	-	-
-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
		LN	RP	P	
-	-	-	-	-	-
Custo Unitário Total de Transporte				-	
Custo Unitário Direto Total				528,626	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				
CPU00093	Fornecimento e lançamento do concreto pré - moldado fck=45,00MPa, com microsilica 10% fck = 45 Mpa	211,5000	m3			
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO-4750	Pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88309	1.320,00000	h	26,7600	35.323,2000	
MO-6127	Ajudante de pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88242	2.640,00000	h	21,2400	56.073,6000	
				Custo Horário Total de Mão de Obra		91.396,800
				Custo Horário Total de Execução		91.396,8000
	Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					432,1362
				Custo do FIC		-
				Custo do FIT		-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MA-9000012	Concreto com microsilica 10% fck = 45 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - SICRO 1106156	1,10000	m3	435,0607	478,5668	
	-	-	-	-	-	
				Custo Unitário Total de Material		478,5670
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
SE-00025950	Serviço de bombeamento de concreto - sinapi: 25950	1,10000	m3	28,3800	31,2180	
SE-1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão - SICRO: 1100657	1,10000	m3	3,7600	4,1360	
				Custo Total de Atividades Auxiliares		35,3540
	Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					946,057
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
			Custo Unitário Total de Transporte			-
			Custo Unitário Direto Total			946,057

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				
CPU00094 Colocação dos elementos pré - moldados		1.218,0000	m3			
A - EQUIPAMENTOS						
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total		
		Operativa	Improdutiva		Produtivo	Improdutivo
EQ-E9620	Pontão flutuante de 15 x 30 x 1,8 m com capacidade de 500 t SICRO: E9620	1,00	-	81,5500	49,0600	107.646,0000
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	1,00	-	435,6400	208,0800	575.044,8000
Custo Horário Total de Equipamentos					682.690,8000	
B - MÃO DE OBRA						
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	h		27,2300	35.943,6000	
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	h		21,1700	55.888,8000	
MO-P9857	Marinheiro de convés - SICRO: P9857	mês		3.909,2100	23.455,2600	
Custo Horário Total de Mão de Obra					115.287,660	
Custo Horário Total de Execução					797.978,4600	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					655,1547	
Custo do FIC					-	
Custo do FIT					-	
C - MATERIAL						
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-		
Custo Unitário Total de Material					-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares					-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					655,155	
E - TEMPO FIXO						
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
-	-	-	-	-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
		LN	RP	P		
-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Transporte					-	
Custo Unitário Direto Total					655,155	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe			
CPU00095	Fornecimento e colocação das formas e contraventamento	3.425,0000 m2			
A - EQUIPAMENTOS					
Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
Custo Horário Total de Equipamentos					-
B - MÃO DE OBRA					
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO-1213	Carpinteiro de formas com encargos complementares - sinapi: 88262	1.980,00000	h	26,5200	52.509,6000
MO-6117	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - sinapi: 88239	3.960,00000	h	22,4100	88.743,6000
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	990,00000	h	27,2300	26.957,7000
Custo Horário Total de Mão de Obra					168.210,900
Custo Horário Total de Execução					168.210,9000
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					49,1127
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-
C - MATERIAL					
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
SE-3108150	Forma metálica curva em chapa 3/16" reforçada com nervuras de 40 mm x 3/16" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada - SICRO: 3108150	1,00000	m2	19,4766	19,4766
MA-00004004	Madeira serrada nao aparelhada de pinus, mista ou equivalente da regioa - SINAPI 4006	0,00850	m3	1.252,8800	10,6495
Custo Unitário Total de Material					30,1260
D - ATIVIDADES AUXILIARES					
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-	-	-
Custo Total de Atividades Auxiliares					-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					79,239
E - TEMPO FIXO					
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
-	-	-	-	-	-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
		LN	RP	P	
-	-	-	-	-	-
Custo Unitário Total de Transporte					-
Custo Unitário Direto Total					79,239

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 m		
CPU00097	Perfuração dos chumbadores da viga do muro - D=10,00cm					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
SE-5605940	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm - SICRO: 5605940	1,00000	m		57,9400	57,9400
	-	-	-		-	-
		Custo Unitário Total de Material				57,9400
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						57,940
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				57,940

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,0000 m		
CPU00098	Fornecimento e instalação dos chumbadores para 50,00f					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
SE-5605800	Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação - SICRO: 5605800	1,00000	m		91,3800	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				91,3800
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
						91,380
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				91,380

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		26,0000 un		
CPU00099	Fornecimento de defesa para impacto de 150,00tf					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MA-9000010	Defensa para impacto de 150,00tf - COTAÇÃO	1,00000	unid	181.538,3300	181.538,3300	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				181.538,3300
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
					181.538,330	
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
	-	-	-	-		
	-	-	-	-		
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
					Custo Unitário Direto Total	181.538,330

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		350,0000 un			
CPU00100	Instalação de defesa para impacto de 150,00tf						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	880,00000	0,10	0,90	311,7700	112,6700	116.670,4000
EQ-10807	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno. af_11/2014 – sinapi: <chp:89272>;<chi:89273>	880,00000	0,25	0,75	173,1800	82,9600	92.853,2000
EQ-3335	Inversor de solda monofásico de 160 a, potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo tig - sinapi: chp<98764>; chi<98765>	880,00000	1,00	-	4,3200	0,0700	3.801,6000
Custo Horário Total de Equipamentos						213.325,2000	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	880,00000	h		30,3000	26.664,0000	
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	880,00000	h		27,2300	23.962,4000	
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	880,00000	h		21,1700	18.629,6000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						69.256,0000	
Custo Horário Total de Execução						282.581,2000	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						807,3749	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MA-00011002	Eletrodo aws e-6013 (ok 46.00; wi 613) d = 2,5mm (solda elétrica) - SCO: MAT050500	0,50000	kg		32,0000	16,0000	
Custo Unitário Total de Material						16,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						823,375	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						823,375	

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		27,0000 un		
CPU00102	Fornecimento de cabeços de amarração para 150 t					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MA-90000034	Cabeço duplo para carga de 150t - COTAÇÃO	1,00000	unid	48.997,5000	48.997,5000	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				48.997,5000
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
					48.997,500	
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
	-	-	-	-		
	-	-	-	-		
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
					Custo Unitário Direto Total	48.997,500

Obs.

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		125,0000 un			
CPU00103	Instalação de cabeços de amarração para 150 t						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	880,00000	0,10	0,90	311,7700	112,6700	116.670,4000
EQ-10807	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno. af_11/2014 - sinapi: <chp:89272>;<chi:89273>	880,00000	0,20	0,80	173,1800	82,9600	88.883,5200
EQ-3335	Inversor de solda monofásico de 160 a, potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo tig - sinapi: chp<98764>; chi<98765>	880,00000	1,00	-	4,3200	0,0700	3.801,6000
Custo Horário Total de Equipamentos						209.355,5200	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	880,00000	h		30,3000	26.664,0000	
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	880,00000	h		27,2300	23.962,4000	
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	880,00000	h		21,1700	18.629,6000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						69.256,0000	
Custo Horário Total de Execução						278.611,5200	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						2.228,8922	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MA-00011002	Eletrodo aws e-6013 (ok 46.00; wi 613) d = 2,5mm (solda elétrica) - SCO: MAT050500	0,20000	kg		32,0000	6,4000	
Custo Unitário Total de Material						6,4000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						2.235,292	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
						-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						2.235,292	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,00000 conj.			
CPA-00001	Mobilização de equipamentos						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	440,00000	1,00	-	311,7700	112,6700	137.178,8000
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	55,00000	1,00	-	101,1400	90,1700	5.562,7000
EQ-E9620	Pontão flutuante de 15 x 30 x 1,8 m com capacidade de 500 t SICRO: E9620	80,00000	1,00	-	81,5500	49,0600	6.524,0000
EQ-E9606	Rebocador - 2 x 360 HP SICRO: E9606	10,00000	1,00	-	589,7700	135,0600	5.897,7000
EQ-E9608	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP - SICRO E9601 -	5,00000	1,00	-	341,4700	38,1000	1.707,3500
EQ-E9019	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar - D = 1,80 m e H = 2 m - SICRO: E9019	36,00000	1,00	-	58,2400	44,2700	2.096,6400
EQ-E9569	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 4,6 m³ - 403 kW SICRO: E9569	90,00000	1,00	-	357,6900	169,5500	32.192,1000
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	25,00000	1,00	-	435,6400	208,0800	10.891,0000
EQ-10807	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno. af_11/2014 - sinapi: <chp:89272>;<chi:89273>	5,00000	1,00	-	173,1800	82,9600	865,9000
EQ-A9313	Caminhão plataforma 6 x 2, PBT 24.100 kg e distância entre eixos 5,4 m - 188 kW - Motorista de veículo especial - SICRO: A9313	880,00000	1,00	-	240,5600	60,9800	211.692,8000
Custo Horário Total de Equipamentos						414.608,9900	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	2.200,00000	h		21,1300	46.486,0000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						46.486,0000	
Custo Horário Total de Execução						461.094,9900	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						461.094,9900	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						461.094,9900	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
-	-	-	-	-	-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
-	-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						461.094,9900	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,00000 conj.		
CPA-00002	Mobilização de mão de obra					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
SE-00031	Mudanças de funcionário	10,00000	unid	2,000,0000	20,000,0000	
SE-00026	Passagem aérea - ida e volta	10,00000	unid	1,000,0000	10,000,0000	
SE-00027	Passagem rodoviário - ida e volta	40,00000	unid	400,0000	16,000,0000	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				46,000,0000
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
	-	-	-	-		
	-	-	-	-		
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				46,000,0000

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,00000 conj.			
CPA-00003	Desmobilização de equipamentos						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	440,00000	1,00	-	311,7700	112,6700	137.178,8000
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	55,00000	1,00	-	101,1400	90,1700	5.562,7000
EQ-E9620	Pontão flutuante de 15 x 30 x 1,8 m com capacidade de 500 t SICRO: E9620	72,00000	1,00	-	81,5500	49,0600	5.871,6000
EQ-E9606	Rebocador - 2 x 360 HP SICRO: E9606	10,00000	1,00	-	589,7700	135,0600	5.897,7000
EQ-E9608	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP - SICRO E9601 -	5,00000	1,00	-	341,4700	38,1000	1.707,3500
EQ-E9019	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar - D = 1,80 m e H = 2 m - SICRO: E9019	36,00000	1,00	-	58,2400	44,2700	2.096,6400
EQ-E9569	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 4,6 m³ - 403 kW SICRO: E9569	90,00000	1,00	-	357,6900	169,5500	32.192,1000
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	25,00000	1,00	-	435,6400	208,0800	10.891,0000
EQ-10807	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno. af_11/2014 - sinapi: <chp:89272>;<chi:89273>	5,00000	1,00	-	173,1800	82,9600	865,9000
EQ-A9313	Caminhão plataforma 6 x 2, PBT 24.100 kg e distância entre eixos 5,4 m - 188 kW - Motorista de veículo especial - SICRO: A9313	880,00000	1,00	-	240,5600	60,9800	211.692,8000
Custo Horário Total de Equipamentos						413.956,5900	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	2.200,00000	h		21,1300	46.486,0000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						46.486,0000	
Custo Horário Total de Execução						460.442,5900	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						460.442,5900	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						460.442,5900	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
-	-	-	-	-	-		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
-	-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						460.442,5900	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,00000 conj.		
CPA-00004	Desmobilização de mão de obra					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
SE-00031	Mudanças de funcionário	10,00000	unid	2,000,0000	20,000,0000	
SE-00026	Passagem aérea - ida e volta	10,00000	unid	1,000,0000	10,000,0000	
SE-00027	Passagem rodoviário - ida e volta	40,00000	unid	400,0000	16,000,0000	
		Custo Total de Atividades Auxiliares				46,000,0000
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				46,000,0000

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				1,00000	conj.	
CPA-00006	Instalação de Canteiro - Instalações Técnicas							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	
		Custo Horário Total de Equipamentos					-	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
		-	-	-		-		
		-	-	-		-		
		Custo Horário Total de Mão de Obra					-	
		Custo Horário Total de Execução					-	
		Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
		Custo do FIC						-
		Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
		-	-	-		-		
		-	-	-		-		
		Custo Unitário Total de Material					-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE-93208	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras. af_02/2016 - sinapi: 93208	64,00000	m2	820,6800		52.523,5200		
SE-93207	Laboratório de controle da qualidade - SINAPI 93207	36,00000	m2	994,2900		35.794,4400		
SE-93207	Laboratório de controle da qualidade - SINAPI 93207	12,00000	m2	994,2900		11.931,4800		
SE-93583	Canteiro de pré-moldados - SINAPI 93583	300,00000	m2	411,4200		123.426,0000		
SE-93582	Canteiro de fabricação de camisas metálicas - SINAPI 93583	250,00000	m2	411,4200		102.855,0000		
SE-93582	Canteiro de fabricação de camisas metálicas - SINAPI 93583	250,00000	m2	411,4200		102.855,0000		
SE-93583	Canteiro de pré-moldados - SINAPI 93583	250,00000	m2	411,4200		102.855,0000		
SE-93582	Canteiro de fabricação de camisas metálicas - SINAPI 93583	250,00000	m2	411,4200		102.855,0000		
		Custo Total de Atividades Auxiliares					635.095,4400	
		Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					635.095,4400	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		-	-	-	-		-	
		-	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo					-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
		-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	
		Custo Unitário Total de Transporte					-	
		Custo Unitário Direto Total					635.095,4400	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,00000 mês	
CPA-00009	Mão de obra de nível superior				
A - EQUIPAMENTOS					
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo
		Operativa	Improdutiva		
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
Custo Horário Total de Equipamentos					-
B - MÃO DE OBRA					
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO-2708	Engenheiro chefe - SINAPI: 90779	176,00000	h	133,4400	23.485,4400
MO-2707	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares - sinapi: 90778	176,00000	h	97,9200	17.233,9200
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	176,00000	h	86,1800	15.167,6800
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	176,00000	h	86,1800	15.167,6800
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	176,00000	h	86,1800	15.167,6800
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	176,00000	h	86,1800	15.167,6800
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	176,00000	h	30,8100	5.422,5600
Custo Horário Total de Mão de Obra					106.812,6400
Custo Horário Total de Execução					106.812,6400
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					106.812,6400
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-
C - MATERIAL					
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-	-	-
Custo Unitário Total de Material					-
D - ATIVIDADES AUXILIARES					
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-	-	-
Custo Total de Atividades Auxiliares					-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					106.812,6400
E - TEMPO FIXO					
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
-	-	-	-	-	-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
		LN	RP	P	
-	-	-	-	-	-
Custo Unitário Total de Transporte					-
Custo Unitário Direto Total					106.812,6400

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				1,00000	conj.
CPA-00017	Estrutura metálica para prova de carga estática em estacas (vigas e capacetes de estacas)						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
			Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
		-	-	-		-	
		-	-	-		-	
			Custo Horário Total de Mão de Obra				-
			Custo Horário Total de Execução				-
		Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
		-	-	-		-	
		-	-	-		-	
			Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
SE-2408149	Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação - SICRO:2408149	5,000,00000	kg	13,2285		66.142,5000	
SE-2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO:2408058	500,00000	kg	54,8118		27.405,9000	
				Custo Total de Atividades Auxiliares		93.548,4000	
		Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					93.548,4000
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		-	-	-	-		-
		-	-	-	-		-
			Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
		-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
			Custo Unitário Total de Transporte				-
			Custo Unitário Direto Total				93.548,4000

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,00000 h	
CPA-00018	Apoio náutico para prova de carga				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização	Custo Horário	Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo
					Improdutivo
					Horário Total
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m ² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	1,00000	1,00	-	101,1400
EQ-E9606	Rebocador - 2 x 360 HP SICRO: E9606	1,00000	1,00	-	589,7700
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	1,00000	1,00	-	435,6400
					208,0800
					435,6400
					Custo Horário Total de Equipamentos
					1.126,5500
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-88296	Operador de guindaste com encargos complementares - sinapi: 88296	1,00000	h		29,9000
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	2,00000	h		27,2300
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	6,00000	h		21,1700
					Custo Horário Total de Mão de Obra
					211,3800
					Custo Horário Total de Execução
					1.337,9300
					Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)
					1.337,9300
					Custo do FIC
					-
					Custo do FIT
					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
					-
					-
					Custo Unitário Total de Material
					-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					-
					-
					Custo Total de Atividades Auxiliares
					-
					Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =
					1.337,9300
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
					-
					-
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo
					-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT	Custo Unitário
				LN	RP
				P	
					-
					Custo Unitário Total de Transporte
					-
					Custo Unitário Direto Total
					1.337,9300

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
CPA-2306180	Estaca raiz perfurada no solo com D = 50 cm - confecção	2,26100	m				
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	0,09000	1,00	-	45,0600	24,6700	4,0554
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw	1,00000	0,11	0,89	192,1100	55,0700	70,1444
E9652	Compressor de ar portátil de 1.146 PCM - 369 kW	1,00000	1,00	-	334,6900	54,9900	334,6900
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,09000	1,00	-	73,2400	4,6300	6,5916
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	0,15867	1,00	-	33,1400	31,3900	5,2583
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	-	197,7800	107,3700	197,7800
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,85389	1,00	-	0,3600	0,2400	0,3074
Custo Horário Total de Equipamentos						618,8271	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total			
P9824	Servente	4,85389	h	22,4600	109,0184		
Custo Horário Total de Mão de Obra				109,0184			
Custo Horário Total de Execução				727,8455			
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						321,9131	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário			
M0082	Areia média lavada	0,24200	m3	85,6800	20,7346		
M0424	Cimento Portland CP II - 32	202,00000	kg	0,5300	107,0600		
Custo Unitário Total de Material				127,7946			
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
SE0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	16,64000	kg	11,1104	184,8771		
Custo Total de Atividades Auxiliares				184,8771			
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						634,5848	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
M0082	Areia média lavada	5914647	0,36	t	0,8800	0,3194	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	5914655	0,20	t	23,6800	4,7834	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo				5,1028			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M0082	Areia média lavada	0,36300	tkm	5914359	5914374	5914389	-
M0424	Cimento Portland CP II - 32	0,20200	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						639,6876	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		0,42000 m	
CPA-2306071	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	0,11	0,89	70,1444
E9652	Compressor de ar portátil de 1.146 PCM - 369 kW	1,00000	1,00	-	334,6900
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,03000	1,00	-	2,1972
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	-	197,7800
Custo Horário Total de Equipamentos					604,8116
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6127	Ajudante de pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88242	4,13342	h		87,7938
Custo Horário Total de Mão de Obra					87,7938
Custo Horário Total de Execução					692,6054
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					1.649,0605
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1644	Bit de botão esférico - D = 9 7/8"	0,00333	un	10.490,7500	34,9342
M0669	Martelo de fundo DTH - D = 8"	0,00020	un	26.252,9300	5,2506
Custo Unitário Total de Material					40,1848
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
Custo Total de Atividades Auxiliares					-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					1.689,2453
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
		-	-	-	-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT	
				LN	RP
				P	
Custo Unitário Total de Transporte					-
Custo Unitário Direto Total					1.689,2453

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
CPA-2306612A	Confecção de camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm	2,66000	m				
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9756	Calandra para chapas de aço até 25 mm - 22 kW	1,00000	1,00	-	106,6300	74,7500	106,6300
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	0,20	0,80	29,3900	3,6900	8,8300
E9070	Ponte rolante com acessórios para vão de até 15 m com capacidade de 5 t	1,00000	0,20	0,80	48,9700	42,3600	43,6820
						Custo Horário Total de Equipamentos	159,1420
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	2,00000	h		22,6500	45,3000	
						Custo Horário Total de Mão de Obra	45,3000
						Custo Horário Total de Execução	204,4420
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							76,8579
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1378	Chapa de aço ASTM A36 (1m de tubo DN800mm com e: 12,7mm = 250 kg/m)	250,00000	kg		7,8500	1,962,5000	
						Custo Unitário Total de Material	1,962,5000
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE-1416141	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 12,5 mm	2,53841	m		2,6068	6,6171	
SE-1416257	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm	3,51327	m		178,3879	626,7249	
						Custo Total de Atividades Auxiliares	633,3420
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							2.672,6999
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1378	Chapa de aço ASTM A36 (1m de tubo DN800mm com e: 12,7mm = 250 kg/m)	5914333	0,25	t	21,1889	5,2972	
						Custo Unitário Total de Tempo Fixo	5,2972
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
						Custo Unitário Total de Transporte	-
						Custo Unitário Direto Total	2.677,9971

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		3,48600 unid			
CPA-2306731A	Apoio náutico para arrasamento camisa metálica						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-1515	Compressor de ar rebocável, vazão 748 pcm, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 210 cv - sinapi: chp<90979>; chi<90982>	1,00000	1,00	-	147,1100	13,3700	147,1100
EQ-E9608	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP - SICRO E9601 -	1,00000	0,50	0,50	341,4700	38,1000	189,7850
E9778	Grupo gerador - 310/340 KVA	1,00000	1,00	-	222,1300	11,4600	222,1300
E9055	Guincho pneumático com capacidade de 2,5 t	4,00000	1,00	-	62,6900	41,9300	250,7600
E9058	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 t	1,00000	1,00	-	33,4400	26,8600	33,4400
E9009	Rebocador - 360 HP	1,00000	0,50	0,50	355,4000	126,5600	240,9800
Custo Horário Total de Equipamentos						1,084,2050	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9807	Bombeiro hidráulico	1,00000	h		29,9400	29,9400	
P9810	Eletricista	1,00000	h		27,0200	27,0200	
Custo Horário Total de Mão de Obra						56,9600	
Custo Horário Total de Execução						1,141,1650	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						327,3566	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
-	-	-			-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-			-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						327,3566	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
-	-	-	-				
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
-	-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						327,3566	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				
CPU00033	Fornecimento de camisa metálica DN 800 - Espessura 12,5mm	-	-	-	-	m
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Horário Total de Equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Horário Total de Mão de Obra				-
		Custo Horário Total de Execução				-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						
						Custo do FIC
						-
						Custo do FIT
						-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
	-	-	-		-	
	-	-	-		-	
		Custo Unitário Total de Material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
CPA-2306612A	Confecção de camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 12,5 mm - D = 800 mm	1,05000	m	2,677,9971		2.811,8970
SE5915400	Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t	0,05631	unid	2,836,8313		159,7420
SE5914640	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada	0,50000	tkm	0,4110		0,2055
				Custo Total de Atividades Auxiliares		2.971,8445
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						2.971,8445
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
		Custo Unitário Total de Tempo Fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		Custo Unitário Total de Transporte				-
		Custo Unitário Direto Total				2.971,8445

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		2,26100 m			
CPA-2306728A	Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 600 a 1800 mm						
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ-1515	Compressor de ar rebocável, vazão 748 pcm, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 210 cv - sinapi: chp<90979>; chi<90982>	1,00000	1,00	-	147,1100	13,3700	147,1100
EQ-E9608	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP - SICRO E9601 -	1,00000	0,50	0,50	341,4700	38,1000	189,7850
E9778	Grupo gerador - 310/340 KVA	1,00000	1,00	-	222,1300	11,4600	222,1300
E9055	Guincho pneumático com capacidade de 2,5 t	4,00000	1,00	-	62,6900	41,9300	250,7600
E9058	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 t	1,00000	1,00	-	33,4400	26,8600	33,4400
E9009	Rebocador - 360 HP	1,00000	0,50	0,50	355,4000	126,5600	240,9800
					Custo Horário Total de Equipamentos		1,084,2050
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9807	Bombeiro hidráulico	1,00000	h		29,9400	29,9400	
P9810	Eletricista	1,00000	h		27,0200	27,0200	
					Custo Horário Total de Mão de Obra		56,9600
					Custo Horário Total de Execução		1,141,1650
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						504,7169	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo Unitário Total de Material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo Total de Atividades Auxiliares		-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						504,7169	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
					Custo Unitário Total de Transporte		-
					Custo Unitário Direto Total		504,7169

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
CPA-AUX1	Camisa metálica D = 800 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - cravação	4,79400	m				
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	-	12,7200	2,5800	12,7200
E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 186 kW	1,00000	0,20	0,80	435,6400	208,0800	253,5920
E9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 kW	0,06809	1,00	-	0,1000	0,0500	0,0068
E9072	Martelo hidráulico vibratório com unidade hidráulica (Power Pack) - 486 kW	1,00000	0,80	0,20	767,7200	282,2600	670,6280
Custo Horário Total de Equipamentos							936,9468
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	0,06809	h		22,6500	1,5422	
P9824	Servente	4,00000	h		22,4600	89,8400	
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	0,06809	h		30,3000	2,0631	
Custo Horário Total de Mão de Obra							93,4453
Custo Horário Total de Execução							1.030,3921
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							
							214,9337
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M2130	Eletrodo E70 xx	0,07959	kg		23,7600	1,8911	
Custo Unitário Total de Material							1,8911
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Total de Atividades Auxiliares							-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							
							216,8248
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M2130	Eletrodo E70 xx	5914655	0,00008	t	24,4638	0,0020	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo							0,0020
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M2130	Eletrodo E70 xx	0,00008	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							216,8268

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		23,98700 m			
CPA-AUX2	Camisa metálica D = 800 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	-	12,7200	2,5800	12,7200
E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 186 kW	1,00000	1,00	-	435,6400	208,0800	435,6400
E9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 kW	0,34045	1,00	-	0,1000	0,0500	0,0340
Custo Horário Total de Equipamentos						448,3940	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva			
P9801	Ajudante	0,34045	h	-	22,6500	7,7112	
P9824	Servente	4,00000	h	-	22,4600	89,8400	
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	0,34045	h	-	30,3000	10,3156	
Custo Horário Total de Mão de Obra						107,8668	
Custo Horário Total de Execução						556,2608	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						23,1901	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M2130	Eletrodo E70 xx	0,07959	kg	-	23,7600	1,8911	
Custo Unitário Total de Material						1,8911	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						25,0812	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M2130	Eletrodo E70 xx	5914655	0,00008	t	24,4638	0,0020	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						0,0020	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M2130	Eletrodo E70 xx	0,00008	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						25,0832	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		3,81650 m			
CPA-2306693A	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 800 mm - SICRO: 2306693						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9079	Bomba submersível Flygt 12 - 23 Kw	1,00000	0,60	0,40	19,5800	11,0700	16,1760
E9648	Compressor de ar portátil de 896 PCM - 213 kW	1,00000	0,60	0,40	209,6500	32,3400	138,7260
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	1,00000	1,00	-	309,2700	14,4800	309,2700
E9651	Guindaste móvel sobre esteiras com Hammer Grab - 186 kW	1,00000	0,40	0,60	472,1900	225,4200	324,1280
E9077	Perfuratriz Wirth com acessórios e unidade hidráulica (Power Pack) - 273 kW	1,00000	0,60	0,40	1.260,5400	630,1800	1.008,3960
Custo Horário Total de Equipamentos						1.796,6960	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	4,00000	h		22,4600	89,8400	
Custo Horário Total de Mão de Obra						89,8400	
Custo Horário Total de Execução						1.886,5360	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						494,3105	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						494,3105	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
	-	-				-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
	-	-				-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						494,3105	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		0,74800 m			
CPA-2306691A	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 700 mm						
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9079	Bomba submersível Flygt 12 - 23 Kw	1,00000	0,60	0,40	19,5800	11,0700	16,1760
E9648	Compressor de ar portátil de 896 PCM - 213 kW	1,00000	0,60	0,40	209,6500	32,3400	138,7260
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	1,00000	1,00	-	309,2700	14,4800	309,2700
E9651	Guindaste móvel sobre esteiras com Hammer Grab - 186 kW	1,00000	0,40	0,60	472,1900	225,4200	324,1280
E9077	Perfuratriz Wirth com acessórios e unidade hidráulica (Power Pack) - 273 kW	1,00000	0,60	0,40	1.260,5400	630,1800	1.008,3960
Custo Horário Total de Equipamentos						1.796,6960	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	4,00000	h		22,4600	89,8400	
Custo Horário Total de Mão de Obra						89,8400	
Custo Horário Total de Execução						1.886,5360	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						2.522,1070	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1300	Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 700 mm	0,00111	un		255,279,8600	283,3606	
Custo Unitário Total de Material						283,3606	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						2.805,4676	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						2.805,4676	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		3,78707 m			
CPA-5605886A Tirante permanente protendido com 12 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 1.030 kN - exceto perfuração - Sicro: 5605886							
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9026	Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW	0,61982	1,00	-	3,3700	1,9000	2,0888
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,65632	1,00	-	12,7200	2,5800	8,3484
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	0,03650	1,00	-	0,1400	0,1000	0,0051
E9024	Misturador de nata cimento - 1,50 kW	0,61982	1,00	-	30,1800	29,7100	18,7062
Custo Horário Total de Equipamentos						29,1485	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva			
P9805	Armador	1,00000	h	-	27,7200	27,7200	
P9824	Servente	2,00000	h	-	22,4600	44,9200	
Custo Horário Total de Mão de Obra						72,6400	
Custo Horário Total de Execução						101,7885	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						26,8779	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0424	Cimento Portland CP II - 32	78,75000	kg	0,5300	41,7375		
M0427	Cordoalha CP 190 RB - D = 12,7 mm	9,97920	kg	9,7200	96,9978		
M1931	Espaçador plástico tipo disco separador para tirante com 12 cordoalhas - D= 12,7 mm	0,50000	un	0,9900	0,4950		
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm	6,00000	m	1,0700	6,4200		
M1919	Tubo PE 80 PN8 - D = 110 mm	0,50000	m	43,4200	21,7100		
M1909	Tubo PE 80 PN8 - D = 40 mm	1,00000	m	9,0900	9,0900		
M1877	Válvula manchete - D = 40 mm	1,00000	un	2,6500	2,6500		
Custo Unitário Total de Material						179,1003	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						205,9782	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,07875	t	23,6800	1,8648	
M0427	Cordoalha nua tipo CP 190 RB - D = 12,7 mm - Guindauto 45 t.m	5915015	0,01	t	13,8600	0,1383	
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00	t	23,6800	0,0114	
M1919	Tubo PEAD PE 80 PN 8 - D = 110 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00	t	23,6800	0,0256	
M1909	Tubo PEAD PE 80 PN 8 - D = 40 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00	t	23,6800	0,0069	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						2,0470	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
						-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						208,0252	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
CPA-2306180A	Estaca raiz perfurada no solo com D = 50 cm - confecção - SICRO: 2306180 adaptada	2,26100	m				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização	Custo Horário	Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	0,09000	1,00	-	45,0600	24,6700	4,0554
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw	1,00000	0,11	0,89	192,1100	55,0700	70,1444
E9652	Compressor de ar portátil de 1.146 PCM - 369 kW	1,00000	1,00	-	334,6900	54,9900	334,6900
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,09000	1,00	-	73,2400	4,6300	6,5916
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	0,15867	1,00	-	33,1400	31,3900	5,2583
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	-	197,7800	107,3700	197,7800
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,85389	1,00	-	0,3600	0,2400	0,3074
Custo Horário Total de Equipamentos							618,8271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente	4,85389	h			22,4600	109,0184
Custo Horário Total de Mão de Obra							109,0184
Custo Horário Total de Execução							727,8455
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							321,9131
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
M0082	Areia média lavada	0,24200	m3			85,6800	20,7346
M0424	Cimento Portland CP II - 32	202,00000	kg			0,5300	107,0600
Custo Unitário Total de Material							127,7946
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
SE0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	16,64000	kg			11,1104	184,8771
Custo Total de Atividades Auxiliares							184,8771
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							634,5848
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,36300	t	0,8800	0,3194	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,20	t	23,6800	4,7834	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo							5,1028
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,36300	tkm	5914359	5914374	5914389	-
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,20200	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							639,6876

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,39129 m	
SE1416255	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
E9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 Kn	1,00000	0,66	0,34	41,7610
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,66	0,34	9,2724
E9719	Talha manual com capacidade de 3t	1,00000	0,66	0,34	0,2594
			Produtivo	Improdutivo	
			42,5600	40,2100	
			12,7200	2,5800	
			0,2900	0,2000	
			Custo Horário Total de Equipamentos		51,2928
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9805	Armador	1,00000	h	27,7200	27,7200
P9824	Servente	2,00000	h	22,4600	44,9200
				Custo Horário Total de Mão de Obra	72,6400
				Custo Horário Total de Execução	123,9328
				Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)	89,0776
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1870	Cunha metálica para cordoalha - D = 12,7 mm	12,00000	unid	5,7500	69,0000
M2012	Placa de ancoragem para tirante com 12 cordoalhas de D = 12,7 mm	1,00000	unid	340,3100	340,3100
				Custo Unitário Total de Material	409,3100
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
SE3105941	Fôrma em chapa metálica 1/8" para cabeça de tirantes - utilização de 50 vezes - confecção, instalação e retirada	0,32460	unid	28,1793	9,1470
SE1108059	Microconcreto para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	0,02800	m3	2,720,2900	76,1681
				Custo Total de Atividades Auxiliares	85,3151
				Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =	583,7027
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
M1870	Cunha metálica para cordoalha - D = 12,7 mm	5914655	0,00078	t	0,0185
M2012	Placa de ancoragem para tirante com 12 cordoalhas de D = 12,7 mm	5914655	0,01	t	0,3519
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo	0,3704
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT	
				LN	RP
				P	
				Custo Unitário Total de Transporte	-
				Custo Unitário Direto Total	584,0731

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				1,66000	unid
SE5915400	Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9169	Cavalo mecânico com dolly pneumático de 4 eixos e mesas de giro com capacidade de 57 t- 323 kW	1,00000	1,00	-	459,7800	155,8400	459,7800
E9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade de 10.500 kN.m - 450 Kw	2,00000	1,00	-	2.079,7600	1.033,7000	4.159,5200
						Custo Horário Total de Equipamentos	4.619,3000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4,00000	h			22,4600	89,8400
						Custo Horário Total de Mão de Obra	89,8400
						Custo Horário Total de Execução	4.709,1400
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							2.836,8313
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
		-	-			-	
						Custo Unitário Total de Material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		-	-			-	
						Custo Total de Atividades Auxiliares	-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							2.836,8313
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							-
						Custo Unitário Total de Tempo Fixo	-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo Unitário Total de Transporte	-
						Custo Unitário Direto Total	2.836,8313

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe			
SE5914640 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada		731,74000	tkm		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 Kw	1,00000	1,00	-	300,7500
					86,7200
					300,7500
Custo Horário Total de Equipamentos					300,7500
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
		-	-	-	-
Custo Horário Total de Mão de Obra					-
Custo Horário Total de Execução					300,7500
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					0,4110
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
Custo Unitário Total de Material					-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
Custo Total de Atividades Auxiliares					-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					0,4110
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
					-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT	
				LN	RP
				P	
Custo Unitário Total de Transporte					-
Custo Unitário Direto Total					0,4110

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		
SE0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	1,00000	kg	
A - EQUIPAMENTOS				
Quantidade	Utilização		Custo	
	Operativa	Improdutiva	Horário Total	
		Produtivo		
		Improdutivo		
			Custo Horário Total de Equipamentos	
B - MÃO DE OBRA				
Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	0,09000 h	22,6500	
P9805	Armador	0,09000 h	27,7200	
			Custo Horário Total de Mão de Obra	
			Custo Horário Total de Execução	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)				
			Custo do FIC	
			Custo do FIT	
C - MATERIAL				
Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50	1,10000 kg	5,8600	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,01500 kg	6,7100	
			Custo Unitário Total de Material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				
Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
			Custo Total de Atividades Auxiliares	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =				
E - TEMPO FIXO				
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110 t	27,1500	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00002 t	27,1500	
			Custo Unitário Total de Tempo Fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				
Quantidade	Unidade	DMT		
		LN	RP	P
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110 tkm	5914449	5914464
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00002 tkm	5914449	5914479
				Custo Unitário Total de Transporte
				Custo Unitário Direto Total

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE2306014		Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação (Sicro 2306014)		25,00000	kg		
A - EQUIPAMENTOS							
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo		
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo
E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 186 kW	0,00508	1,00	435,6400	208,0800	2,2131	
Custo Horário Total de Equipamentos					2,2131		
B - MÃO DE OBRA							
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	1,00000	h	22,6500	22,6500		
P9823	Serralheiro	1,00000	h	27,7100	27,7100		
P9824	Servente	0,00508	h	22,4600	0,1141		
Custo Horário Total de Mão de Obra					50,4741		
Custo Horário Total de Execução					52,6872		
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							
					2,1075		
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0682	Aço em perfis ASTM A36	1,10000	kg	7,3800	8,1180		
Custo Unitário Total de Material					8,1180		
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
SE-2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO:2408058	0,01500	kg	54,8118	0,8222		
Custo Total de Atividades Auxiliares					0,8222		
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							
					11,0477		
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0682	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t	27,1500	0,0272	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					0,0272		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
		LN	RP	P			
M0682	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte					-		
Custo Unitário Direto Total					11,0749		

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		33,20000 m3			
SE1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h - Sicro 1107860						
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9787	Bomba para concreto com lança montada sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - 136 kW	1,00000	0,80	0,20	452,7500	213,4900	404,8980
Custo Horário Total de Equipamentos						404,8980	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	1,00000	h		27,6600	27,6600	
P9824	Servente	4,00000	h		22,4600	89,8400	
Custo Horário Total de Mão de Obra						117,5000	
Custo Horário Total de Execução						522,3980	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						15,7349	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						15,7349	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1110000	Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,40000	t	10,2600	24,6240	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						24,6240	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
1110000	Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	2,40000	tkm	5914539	5914554	5914569	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						40,3589	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		3,24600 unid			
SE3105941	Fôrma em chapa metálica 1/8" para cabeça de tirantes - utilização de 50 vezes - confecção, instalação e retirada						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,26774	1,00	-	0,1800	0,1200	0,0482
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	0,26774	1,00	-	3,8600	0,1900	1,0335
Custo Horário Total de Equipamentos						1,0817	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,6500	22,6500	
P9830	Montador	1,00000	h		30,1900	30,1900	
Custo Horário Total de Mão de Obra						52,8400	
Custo Horário Total de Execução						53,9217	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						16,6117	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M3126	Barra chata em aço galvanizado	0,02341	kg		8,1900	0,1917	
M0506	Broca de widia - D = 8 mm e C = 120 mm	0,02054	un		7,0200	0,1442	
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36	0,51810	kg		14,0600	7,2845	
M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas	0,01333	l		12,0500	0,1606	
M0198	Parafuso de cabeça chata em aço - D = 4,5 mm e bucha plástica - D = 8 mm (S8)	12,32267	un		0,2500	3,0807	
Custo Unitário Total de Material						10,8617	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	0,00936	kg		11,1104	0,1040	
SE1400973	Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno	0,16419	m		1,1655	0,1914	
SE1408173	Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno	0,59626	cm2		0,0424	0,0253	
SE2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	0,00423	kg		87,2310	0,3690	
Custo Total de Atividades Auxiliares						0,6897	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						28,1631	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M3126	Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	27,1500	0,0005	
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,00052	t	24,3800	0,0127	
M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00001	t	27,1500	0,0003	
M0198	Parafuso de cabeça chata em aço - D = 4,5 mm e bucha plástica - D = 8 mm (S8) - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00010	t	27,1500	0,0027	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						0,0162	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M3126	Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,00052	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M0198	Parafuso de cabeça chata em aço - D = 4,5 mm e bucha plástica - D = 8 mm (S8) - Caminhão carroceria 15 t	0,00010	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						28,1793	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,00000 m2			
SE-3108150	Forma metálica curva em chapa 3/16" reforçada com nervuras de 40 mm x 3/16" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm – utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada – SICRO: 3108150						
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo Horário Total de Equipamentos						-	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9830	Montador	0,40000	h		30,1900	12,0760	
Custo Horário Total de Mão de Obra						12,0760	
Custo Horário Total de Execução						12,0760	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						12,0760	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36	0,43298	kg	14,0600	6,0877		
M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas	0,01333	l	12,0500	0,1606		
M3947	Tubo em aço - E = 3,00 mm e seção de 40 x 40 mm	0,01875	m	16,3800	0,3071		
Custo Unitário Total de Material						6,5554	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE4815802	Calandragem de chapa metálica com espessura de 5 mm	0,00936	m2	15,1692	0,1420		
SE1400974	Corte de chapas de aço com espessura de 5 mm com maçarico oxiacetileno	0,16419	m	1,3511	0,2218		
SE1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"	0,59626	unid	0,1700	0,1014		
SE2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	0,00423	kg	87,2310	0,3690		
Custo Total de Atividades Auxiliares						0,8342	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						19,4656	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,00043	t	24,3800	0,0105	
M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas	5914655	0,00001	t	27,1500	0,0003	
M3947	Tubo em aço - E = 3,00 mm e seção de 40 x 40 mm - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	5914333	0,00001	t	24,3800	0,0002	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						0,0110	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M3126	Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,00052	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M0198	Parafuso de cabeça chata em aço - D = 4,5 mm e bucha plástica - D = 8 mm (S8) - Caminhão carroceria 15 t	0,00010	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						19,4766	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE4815802	Calandragem de chapa metálica com espessura de 5 mm	10,46000	m2				
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9756	Calandra para chapas de aço até 25 mm - 22 kW	1,00000	1,00	-	106,6300	74,7500	106,6300
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	-	29,3900	3,6900	29,3900
Custo Horário Total de Equipamentos						136,0200	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,6500	22,6500	
Custo Horário Total de Mão de Obra						22,6500	
Custo Horário Total de Execução						158,6700	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						15,1692	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
-	-	-			-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-			-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						15,1692	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-			-	-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
-	-	-				-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						15,1692	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe						
SE1400974	Corte de chapas de aço com espessura de 5 mm com maçarico oxiacetileno	41,55000	m					
A - EQUIPAMENTOS								
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo			
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo	
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300	-	1,0300	-
				Custo Horário Total de Equipamentos		1,0300		
B - MÃO DE OBRA								
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo			
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo	
P9825	Soldador	1,00000	h	-	34,4100	-	34,4100	-
				Custo Horário Total de Mão de Obra		34,4100		
				Custo Horário Total de Execução		35,4400		
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						0,8529		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL								
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	Custo			
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo	
M1796	Gás acetileno	0,00583	kg	-	41,6000	-	0,2425	-
M1795	Gás oxigênio	0,02287	m3	-	11,1800	-	0,2557	-
				Custo Unitário Total de Material		0,4982		
D - ATIVIDADES AUXILIARES								
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-			
				Custo Total de Atividades Auxiliares		-		
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						1,3511		
E - TEMPO FIXO								
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
-	-	-	-	-	-	-		
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE								
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
		LN	RP	P				
-	-	-	-	-	-			
				Custo Unitário Total de Transporte		-		
				Custo Unitário Direto Total		1,3511		

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		249,00000 unid			
SE1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	-	3,8600	0,1900	3,8600
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000		1,00	0,1400	0,1000	0,1000
Custo Horário Total de Equipamentos						3,9600	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9823	Serralheiro	1,00000	h		27,7100	27,7100	
Custo Horário Total de Mão de Obra						27,7100	
Custo Horário Total de Execução						31,6700	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						0,1272	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0076	Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm	0,00250	un		17,1300	0,0428	
Custo Unitário Total de Material						0,0428	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						0,1700	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
-	-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						0,1700	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE1108059	Microconcreto para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	-	m3				
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9788	Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW	1,00000	1,00	-	33,0900	29,3500	33,0900
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	1,00000	0,30	0,70	0,3600	0,2400	0,2760
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	2,00000	0,20	0,80	0,8900	-	0,3560
Custo Horário Total de Equipamentos						33,7220	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	1,00000	h		27,6600	27,6600	
P9824	Servente	5,00000	h		22,4600	112,3000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						139,9600	
Custo Horário Total de Execução						173,6820	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						-	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0083	Argamassa pré-dosada para grauteamento	1.811,25000	kg		1,3700	2.481,4125	
M1103	Pedrisco	0,36225	m3		101,7800	36,8698	
Custo Unitário Total de Material						2.518,2823	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						2.518,2823	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0083	Argamassa pré-dosada para grauteamento - Caminhão carroceria 15t	5914655	1,81125	t	27,1500	49,1754	
M1103	Pedrisco	5914647	0,54338	t	1,1200	0,6086	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						49,7840	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M0083	Argamassa pré-dosada para grauteamento - Caminhão carroceria 15 t	1,81125	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m3	0,54338	tkm	5914359	5914374	5914389	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						2.568,0663	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,61951 unid			
SE5605956	Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e groutamento da cabeça						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Horário Total		
E9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 Kn	1,00000	0,66	0,34	41,7610		
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,66	0,34	9,2724		
E9719	Talha manual com capacidade de 3t	1,00000	0,66	0,34	0,2594		
Custo Horário Total de Equipamentos					51,2928		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
P9805	Armador	1,00000	h	27,7200	27,7200		
P9824	Servente	2,00000	h	22,4600	44,9200		
Custo Horário Total de Mão de Obra					72,6400		
Custo Horário Total de Execução					123,9328		
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					76,5249		
Custo do FIC					-		
Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
M1870	Cunha metálica para cordoalha - D = 12,7 mm	12,00000	unid	5,7500	69,0000		
M2012	Placa de ancoragem para tirante com 12 cordoalhas de D = 12,7 mm	1,00000	unid	340,3100	340,3100		
Custo Unitário Total de Material					409,3100		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
SE3105941	Fôrma em chapa metálica 1/8" para cabeça de tirantes - utilização de 50 vezes - confecção, instalação e retirada	0,32460	unid	28,1793	9,1470		
SE1108059	Microconcreto para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	0,02800	m3	2.720,2900	76,1681		
Custo Total de Atividades Auxiliares					85,3151		
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					571,1500		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M1870	Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00078	t	24,3800	0,0190	
M2012	Chapa fina em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01486	t	27,1500	0,4034	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					0,4224		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3126	Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t - Caminhão carroceria 15 t	0,00078	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t - Caminhão carroceria 15 t	0,01486	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							571,5724

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,39129 m			
SE1416255	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300	-	1,0300
Custo Horário Total de Equipamentos						1,0300	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva			
P9825	Soldador	1,00000	h	-	34,4100	34,4100	
Custo Horário Total de Mão de Obra						34,4100	
Custo Horário Total de Execução						35,4400	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						25,4728	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
			Operativa	Improdutiva			
M1796	Gás acetileno	0,48686	kg	-	41,6000	20,2534	
M1795	Gás oxigênio	0,44146	m3	-	11,1800	4,9355	
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45	0,36300	kg	-	32,4200	11,7685	
Custo Unitário Total de Material						36,9574	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						62,4302	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00036	t	27,1500	0,0098	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						0,0098	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45 - Caminhão carroceria 15 t	0,00036	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						62,4400	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE-2306612	Confecção de camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 8 mm - D = 800 mm - SICRO:SE-2306612	5,23659	m				
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9756	Calandra para chapas de aço até 25 mm - 22 kW	1,00000	1,00	-	106,6300	74,7500	106,6300
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	-	73,2400	4,6300	73,2400
E9070	Ponte rolante com acessórios para vão de até 15 m com capacidade de 5 t	1,00000	0,20	0,80	48,9700	42,3600	43,6820
Custo Horário Total de Equipamentos							223,5520
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	2,00000	h		22,6500	45,3000	
Custo Horário Total de Mão de Obra							45,3000
Custo Horário Total de Execução							268,8520
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							51,3410
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1378	Chapa de aço ASTM A36 (1m de tubo DN800mm com e: 12,7mm = 250 kg/m)	188,40000	kg		7,8500	1,478,9400	
Custo Unitário Total de Material							1,478,9400
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE-1416202	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 8 mm - SICRO: 1416202	1,00000	m		1,7146	1,7146	
SE1416255	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	2,42419	m		62,4400	151,3664	
Custo Total de Atividades Auxiliares							153,0810
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							1,683,3620
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,18840	t	24,3800	4,5932	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo							4,5932
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,18840	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							1,687,9552

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				35,09000	m
SE-1416202	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 8 mm – SICRO: 1416202						
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300	-	1,0300
						Custo Horário Total de Equipamentos	1,0300
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9825	Soldador	1,00000	h		34,4100	34,4100	
						Custo Horário Total de Mão de Obra	34,4100
						Custo Horário Total de Execução	35,4400
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							1,0100
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1796	Gás acetileno	0,00756	kg	41,6000	0,3145		
M1795	Gás oxigênio	0,03489	m3	11,1800	0,3901		
						Custo Unitário Total de Material	0,7046
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo Total de Atividades Auxiliares	-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							1,7146
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo Unitário Total de Tempo Fixo	-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
						Custo Unitário Total de Transporte	-
						Custo Unitário Direto Total	1,7146

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		25,40000 m	
SE-1416141	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 12,5 mm				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300
					-
					-
					1,0300
					Custo Horário Total de Equipamentos
					1,0300
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9825	Soldador	1,00000	h		34,4100
					-
					-
					34,4100
					Custo Horário Total de Mão de Obra
					34,4100
					Custo Horário Total de Execução
					35,4400
					Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)
					1,3953
					Custo do FIC
					-
					Custo do FIT
					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1796	Gás acetileno	0,01182	kg	41,6000	0,4917
M1795	Gás oxigênio	0,06438	m3	11,1800	0,7198
					-
					-
					Custo Unitário Total de Material
					1,2115
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
					Custo Total de Atividades Auxiliares
					-
					Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =
					2,6068
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
					-
					-
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo
					-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT	
				LN	RP
				P	Custo Unitário
					-
					Custo Unitário Total de Transporte
					-
					Custo Unitário Direto Total
					2,6068

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		0,55251 m	
SE-1416257	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300
					-
					-
					1,0300
					Custo Horário Total de Equipamentos
					1,0300
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9825	Soldador	1,00000	h		34,4100
					-
					34,4100
					Custo Horário Total de Mão de Obra
					34,4100
					Custo Horário Total de Execução
					35,4400
					Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)
					64,1436
					Custo do FIC
					-
					Custo do FIT
					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1796	Gás acetileno	1,63465	kg	41,6000	68,0014
M1795	Gás oxigênio	1,65247	m3	11,1800	18,4746
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45	0,85580	kg	32,4200	27,7450
					Custo Unitário Total de Material
					114,2210
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
					Custo Total de Atividades Auxiliares
					-
					Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =
					178,3646
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00086	t	27,1500
					0,0233
					-
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo
					0,0233
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT	
				LN	RP
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45 - Caminhão carroceria 15 t	0,00086	tkm	5914449	5914464
					5914479
					-
					Custo Unitário Total de Transporte
					-
					Custo Unitário Direto Total
					178,3879

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE-2408149	Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação - SICRO:2408149	15,00000	kg				
A - EQUIPAMENTOS							
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo		
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	0,07530	1,00	241,4100	97,2000	18,1782	
Custo Horário Total de Equipamentos					18,1782		
B - MÃO DE OBRA							
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	1,00000	h	22,6500	22,6500		
P9830	Montador	1,00000	h	30,1900	30,1900		
Custo Horário Total de Mão de Obra					52,8400		
Custo Horário Total de Execução					71,0182		
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					4,7345		
Custo do FIC					-		
Custo do FIT					-		
C - MATERIAL							
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0682	Aço em perfis ASTM A36	1,03000	kg	7,3800	7,6014		
Custo Unitário Total de Material					7,6014		
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
SE1408173	Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno	1,00000	cm2	0,0424	0,0424		
SE-2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO:2408058	0,01500	kg	54,8118	0,8222		
Custo Total de Atividades Auxiliares					0,8646		
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					13,2005		
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0682	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00103	t	27,1500	0,0280	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					0,0280		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
		LN	RP	P			
M0682	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,00103	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte					-		
Custo Unitário Direto Total					13,2285		

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				
SE1408173 Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno		1.539,65000	cm2			
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9662 Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300	-	1,0300
Custo Horário Total de Equipamentos						1,0300
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9825 Soldador	1,00000	h		34,4100	34,4100	
Custo Horário Total de Mão de Obra						34,4100
Custo Horário Total de Execução						35,4400
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						0,0230
Custo do FIC						-
Custo do FIT						-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1796 Gás acetileno	0,00021	kg		41,6000	0,0087	
M1795 Gás oxigênio	0,00096	m3		11,1800	0,0107	
Custo Unitário Total de Material						0,0194
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-			-	
-	-	-			-	
-	-	-			-	
Custo Total de Atividades Auxiliares						-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						0,0424
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
-	-	-	-			-
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
-	-	-				-
Custo Unitário Total de Transporte						-
Custo Unitário Direto Total						0,0424

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	1,33722	kg				
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	-	29,3900	29,3900	
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,00000	1,00	-	0,1000	0,1000	
				Custo Horário Total de Equipamentos		29,4900	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,6500		
P9825	Soldador	1,00000	h		34,4100		
				Custo Horário Total de Mão de Obra		57,0600	
				Custo Horário Total de Execução		86,5500	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						64,7238	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1397	Eletrodo revestido E60XX	1,00000	kg		22,4800		
				Custo Unitário Total de Material		22,4800	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
				Custo Total de Atividades Auxiliares		-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						87,2038	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1397	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t	27,1500	0,0272	
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo		0,0272	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M1398	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	-
				Custo Unitário Total de Transporte		-	
				Custo Unitário Direto Total		87,2310	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				
SE-2408058 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO:2408058		2,78972 kg				
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9763 Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	-	29,3900	3,6900	29,3900
E9547 Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,00000	1,00	-	0,1000	0,0500	0,1000
Custo Horário Total de Equipamentos						29,4900
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801 Ajudante	1,00000	h	22,6500		22,6500	
P9825 Soldador	1,00000	h	34,4100		34,4100	
Custo Horário Total de Mão de Obra						57,0600
Custo Horário Total de Execução						86,5500
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						31,0246
Custo do FIC						-
Custo do FIT						-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2130 Eletrodo E70 xx	1,00000	kg	23,7600		23,7600	
Custo Unitário Total de Material						23,7600
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo Total de Atividades Auxiliares						-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						54,7846
E - TEMPO FIXO						
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M2130 Eletrodo E70 xx - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t	27,1500		0,0272
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						0,0272
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
M2130 Eletrodo E70 xx - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte						-
Custo Unitário Direto Total						54,8118

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE-1600990	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno – SICRO: 1600990	0,63048	m3				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização	Custo Horário	Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9629	Compressor de ar portátil de 185,95 l/s (394 PCM) - 81,50 kW	1,00000	1,00	-	87,1000	16,0700	87,1000
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	3,00000	1,00	-	32,0900	30,7000	96,2700
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,83610	1,00	-	0,3600	0,2400	0,3010
Custo Horário Total de Equipamentos							183,6710
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
P9824	Servente	0,83610	h		22,4600	18,7788	
Custo Horário Total de Mão de Obra							18,7788
Custo Horário Total de Execução							202,4498
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							321,1042
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
M3512	Material demolido - concreto armado	1,00000	m3		-	-	
M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,66667	unid		225,0200	150,0141	
Custo Unitário Total de Material							150,0141
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
SE1416201	Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno	80,00000	cm2		0,1564	12,5120	
Custo Total de Atividades Auxiliares							12,5120
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							483,6303
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M3512	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m3	5915433	2,50000	t	28,1500	70,3750	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo							70,3750
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3512	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m3	2,50000	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							554,0053

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe							
SE1416201 Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno		500,64000	cm2						
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo				
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo		
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300	-	1,0300	-	-
Custo Horário Total de Equipamentos									1,0300
B - MÃO DE OBRA									
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo				
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo		
P9825	Soldador	1,00000	h	-	-	-	34,4100	-	34,4100
Custo Horário Total de Mão de Obra									34,4100
Custo Horário Total de Execução									35,4400
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)									0,0708
Custo do FIC									-
Custo do FIT									-
C - MATERIAL									
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	Custo				
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo		
M1796	Gás acetileno	0,00079	kg	-	-	-	41,6000	-	0,0329
M1795	Gás oxigênio	0,00471	m3	-	-	-	11,1800	-	0,0527
Custo Unitário Total de Material									0,0856
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
-	80,00000	-	-	-	-				
Custo Total de Atividades Auxiliares									-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =									0,1564
E - TEMPO FIXO									
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
-	-	-	-	-	-	-			
Custo Unitário Total de Tempo Fixo									-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
		LN	RP	P					
-	-	-	-	-	-				
Custo Unitário Total de Transporte									-
Custo Unitário Direto Total									0,1564

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe			
SE-1600991	Desmonte de blocos de rocha com marteleto pneumático SICRO: 5500991	0,69167	m3		
A - EQUIPAMENTOS					
		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,00000	1,00	-	32,1800
E9527	Marteleto perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,00000	1,00	-	32,0900
Custo Horário Total de Equipamentos					64,2700
B - MÃO DE OBRA					
		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		22,4600
Custo Horário Total de Mão de Obra					22,4600
Custo Horário Total de Execução					86,7300
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					
					125,3922
Custo do FIC					0,4801
Custo do FIT					-
C - MATERIAL					
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1391	Ponteiro para marteleto - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,04000	unid		225,0200
Custo Unitário Total de Material					9,0008
D - ATIVIDADES AUXILIARES					
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
Custo Total de Atividades Auxiliares					-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					
					134,3930
E - TEMPO FIXO					
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					
		Quantidade	Unidade	DMT	
				LN	RP
Custo Unitário Total de Transporte					-
Custo Unitário Direto Total					134,3930

Obs.

ANEXO III - MEDIANA - COTAÇÕES

§ 2º O orçamento de referência do custo global de obras e serviços de engenharia deverá ser obtido a partir de custos unitários de insumos ou serviços menores ou iguais à mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi), no caso de construção civil em geral, ou no Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), no caso de obras e serviços rodoviários, devendo ser observadas as peculiaridades geográficas.

§ 3º No caso de inviabilidade da definição dos custos consoante o disposto no § 2º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas, em banco de dados e sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

INS	Descrição (Base: Jul/21)	Unid	Cot 1	Cot 2	Cot 3	MÉDIA
MA-9000010	Defensa para impacto de 150,00tf - COTAÇÃO	unid	186.240,00	185.250,00	173.125,00	181.538,33
MA-9000034	Cabeço duplo para carga de 150t - COTAÇÃO	unid	49.280,00	46.150,00	51.562,50	48.997,50
SE-00020	Ensaios de PDR nas estacas de carga - COTAÇÃO	unid	6.095,00	5.232,50	5.940,00	5.755,83
SE-00022	Prova de carga estática para 5.000,00KN - COTAÇÃO	unid	402.212,50	403.880,00	450.000,00	418.697,50
SE-00022A	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN - COTAÇÃO	unid	159.562,50	184.000,00	183.000,00	175.520,83
SE-00022B	Prova de carga estática nos tirantes - COTAÇÃO	unid	43.125,00	41.975,00	45.900,00	43.666,67
SE-00022C	Prova de carga estática nos cabeços de amarração para a carga horizontal de 3.000,00kN - COTAÇÃO	unid	153.180,00	151.800,00	174.000,00	159.660,00
SE-00022D	Monitoramento de Estruturas existente, através de Instalação do inclinômetro - COTAÇÃO	m	4.427,50	3.450,00	4.200,00	4.025,83
SE-00021	Provas de carga dinâmicas nas estacas de carga - COTAÇÃO	unid	39.330,00	35.075,00	37.320,00	37.241,67

Cot 1: TG Port - Geotecnia e Fundações Especiais

Cot 2: TopGeo SP - Fundações Especiais

Cot 3: Rio Branco Obras Portuárias