

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

2	06/11/2020	Adequação para os itens de cotação Set/2020	LY	FSC	JTPM	CO
1	09/09/2020	Adequação para os itens de cotação recente	LY	MMSL	JTPM	CO
0	21/07/2020	Para comentários	LY	MMSL	JTPM	CO
Rev.	Data	Descrição da revisão	Elaborado por	Verificado por	Aprovado por	CE

CE - Códigos de emissão

CC Conforme construído	ES Estudo	OR Para orçamento	PR Preliminar
CD Cancelado	LC Liberado p/ Construção	PC Para compra	CO Para comentários
CO Para comentários	IN Para informação	PD Para detalhamento	

ÍNDICE

1	Objetivos.....	4
2	Documentos de referência	4
3	Planilha de quantidades e preços	5
4	Composição do BDI	9
5	Cronograma Geral.....	10
6	Insumos	18
7	Reajuste - SICRO.....	26
8	Reajuste	28
	ANEXO I – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS	29
	ANEXO II – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIAR	85



Baía de Guanabara - Porto do Rio - Trecho Gamboa - Cabeços 100 a124

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.**

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
	1.	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 29.639.850,31
	1.1	CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					R\$ 2.338.304,59
CPU00001	1.1.1	Instalação de Canteiro	COM	Conj.	1,0000	1.513.744,42	1.513.744,42
CPU00003	1.1.2	Mobilização de equipe da obra	COM	Conj.	1,0000	412.475,34	412.475,34
CPU00004	1.1.3	Desmobilização de equipe da obra	COM	Conj.	1,0000	412.084,83	412.084,83
	1.2	PROJETOS					R\$ 3.754.267,19
CPU00005	1.2.1	Elaboração de projeto executivo	CONS	Conj.	1,0000	3.292.761,83	3.292.761,83
CPU00006	1.2.2	Gerenciamento/acompanhamento técnico de projeto executivo	CONS	mês	12,0000	38.458,78	461.505,36
	1.3	ACOMPANHAMENTO TECNOLÓGICO					R\$ 16.821.864,61
CPU00007	1.3.1	Topografia	CONS	mês	12,0000	26.980,80	323.769,60
	1.3.2	CONTROLE TECNOLÓGICO					R\$ 1.807.672,92
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	11.442,6430	29,20	334.125,18
CPU0CT10	1.3.2.2	Remate e capeamento de corpo de prova, exclusive o transporte	CONS	un	420,0000	14,02	5.888,40
CPU0CT11	1.3.2.3	Ensaio de resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico (15x30)cm, exclusive o transporte	CONS	un	420,0000	52,17	21.911,40
CPU0CT12	1.3.2.4	Ensaio normal completo - cimento CP (MB-1)	CONS	un	15,0000	2.714,39	40.715,85
CPU0CT13	1.3.2.5	Ensaio químico completo de cimento	CONS	un	15,0000	1.572,00	23.580,00
CPU0CT14	1.3.2.6	Ensaio de amostra de areia	CONS	un	2,0000	1.564,19	3.128,38
CPU0CT15	1.3.2.7	Ensaio de amostra de material pétreo	CONS	un	2,0000	118,14	236,28

CPU0CT16	1.3.2.8	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	CONS	UN	2,0000	176,36	352,72
CPU0CT17	1.3.2.9	ENSAIO DE RESISTENCIA A TRACAO NA FLEXAO DE CONCRETO	CONS	UN	2,0000	195,96	391,92
CPU0CT18	1.3.2.10	ENSAIO DE RECEBIMENTO E ACEITACAO DE CIMENTO PORTLAND	CONS	UN	2,0000	783,83	1.567,66
CPU0CT21	1.3.2.11	ENSAIO DE RECEBIMENTO E ACEITACAO DE AGREGADO GRAUDO	CONS	UN	2,2150	125,20	277,32
CPU0CT22	1.3.2.12	Ensaio de amostra de areia	CONS	un	2,0000	1.564,19	3.128,38
CPU0CT23	1.3.2.13	Ensaio de amostra de material pétreo	CONS	un	2,0000	118,14	236,28
CPU00009	1.3.3	Acompanhamento de equipe de mergulhadores	CONS	mês	12,0000	114.344,43	1.372.133,16
	1.3.4	CONTROLE TECNOLÓGICO DAS ESTACAS					R\$ 14.690.422,09
CPU00010	1.3.4.1	Ensaio de PDR nas estacas de carga	CONS	unid	253,0000	7.189,70	1.818.994,10
CPU00011	1.3.4.2	Provas de carga dinâmicas nas estacas de carga	CONS	unid	50,0000	36.699,25	1.834.962,50
CPU00012	1.3.4.3	Prova de carga estática para 5.000,00KN	CONS	unid	10,0000	409.708,05	4.097.080,50
CPU00016	1.3.4.4	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN	CONS	unid	10,0000	241.704,90	2.417.049,00
CPU00017	1.3.4.5	Prova de carga estática nos tirantes	CONS	unid	12,0000	63.686,83	764.241,96
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	188.433,50	1.507.468,00
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	3.627,76	2.250.626,03
	1.4	GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO					R\$ 6.725.413,92
CPU00028	1.4.1	Administração Local e Manutenção de Canteiro	COM	mês	12,0000	560.451,16	6.725.413,92
	2.	SERVIÇOS DE REFORÇO DO CAIS					R\$ 112.900.342,40
	2.1	LIMPEZA E REMOÇÃO DE DETRITOS					R\$ 1.660.768,07
CPU00029	2.1.1	Limpeza e remoção de detritos submersos	COM	m3	1.200,0000	183,02	219.624,00
CPU00030	2.1.2	Demolição de piso	COM	m3	760,5700	344,76	262.214,11
CPU00031	2.1.3	Transporte para bota-fora	COM	m3	1.960,5700	601,32	1.178.929,95
	2.2	FUNDAÇÃO					R\$ 93.868.478,47
	2.2.1	ESTACAS METÁLICAS					R\$ 46.344.014,85
CPU00033	2.2.1.1	Fornecimento de camisa metálica DN 800	FUN	m	4.478,1000	3.177,48	14.229.073,19

CPU00035	2.2.1.2	Cravação de camisa metálica DN800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40	FUN	m	4.478,1000	1.833,30	8.209.700,73
CPU00037	2.2.1.3	Escavação e limpeza das camisas metálicas em água ou solo	FUN	m	5.743,1000	635,68	3.650.773,81
CPU00039	2.2.1.4	Arrasamento de camisa metálica, sobre lâmina d'água ou em solo	FUN	unid	253,0000	1.584,08	400.772,24
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	9.146,81	11.570.714,65
CPU00049	2.2.1.6	Fornecimento e colocação do concreto submerso, FCK 40MPa	FUN	m3	2.871,5500	814,44	2.338.705,18
CPU00048	2.2.1.7	Fornecimento e colocação da armação	FUN	tf	574,3100	10.350,29	5.944.275,05
	2.2.2	ESTACA RAIZ SECANTE E SUBMERSA - D=40,00cm.					R\$ 41.719.605,17
CPU00068	2.2.2.1	Perfuração submersa D=40,00 cm em solo muito compacto e/ou alteração de rocha	FUN	m	8.792,0000	1.908,90	16.783.048,80
CPU00070	2.2.2.2	Perfuração submersa D=40,00 cm em rocha muito alterada a sã	FUN	m	6.280,0000	2.981,73	18.725.264,40
CPU00049	2.2.2.3	Fornecimento e colocação do concreto submerso	FUN	m3	2.514,1980	814,44	2.047.663,42
CPU00048	2.2.2.4	Fornecimento e colocação da armadura	FUN	tf	402,2717	10.350,29	4.163.628,55
	2.2.3	TIRANTES DEFINITIVOS PARA 800,00KN					R\$ 5.804.858,46
CPU00086	2.2.3.1	Perfuração no muro existente ou enrocamento - tirantes	FUN	m	320,0000	4.184,93	1.339.177,60
CPU00087	2.2.3.2	Perfuração em solo - tirantes	FUN	m	2.540,0000	903,58	2.295.093,20
CPU00088	2.2.3.3	Perfuração em solo residual ou alteração de rocha - tirantes	FUN	m	320,0000	1.158,28	370.649,60
CPU00089	2.2.3.4	Perfuração em rocha muito alterada a sã - tirantes	FUN	m	320,0000	3.463,83	1.108.425,60
CPU00090	2.2.3.5	Proteção dos tirantes	FUN	unid	127,0000	5.444,98	691.512,46
	2.3	SUPERESTRUTURA					R\$ 17.371.095,87
	2.3.1	Concreto armado					R\$ 14.123.615,87
CPU00091	2.3.1.1	Preparo e demolição do topo do muro	EST	m3	2.003,1000	377,85	756.871,34
CPU00092	2.3.1.2	Fornecimento e lançamento do concreto no local fck=45,00MPa, com microssilica 10% fck = 45 Mpa	EST	m3	4.701,9250	960,77	4.517.468,48
CPU00093	2.3.1.3	Fornecimento e lançamento do concreto pré - moldado fck=45,00MPa, com microssilica 10% fck = 45 Mpa	EST	m3	1.354,9700	854,22	1.157.442,47
CPU00094	2.3.1.4	Colocação dos elementos pré - moldados	EST	m3	1.354,9700	518,72	702.850,04
CPU00095	2.3.1.5	Fornecimento e colocação das formas e contraventamento	EST	m2	7.955,0000	71,29	567.111,95
CPU00048	2.3.1.6	Fornecimento, corte, dobra e colocação das armaduras	EST	tf	620,4533	10.350,29	6.421.871,59
	2.3.2	SUPORTE DA VIGA DO TOPO DO MURO DO CAIS EXISTENTE					R\$ 3.247.480,00
CPU00097	2.3.2.1	Perfuração dos chumbadores da viga do muro - D=10,00cm	EST	m	2.000,0000	1.409,05	2.818.100,00
CPU00098	2.3.2.2	Fornecimento e instalação dos chumbadores para 50,00tf	EST	m	2.000,0000	214,69	429.380,00
	3.	ACESSÓRIOS					R\$ 67.550,21

CPU00100	3.1	Instalação de defesa para impacto de 150,00tf	COM	un	26,0000	676,63	17.592,38
CPU00103	3.2	Instalação de cabeços de amarração para 150 t	COM	un	27,0000	1.850,29	49.957,83
	CD-1	Custo Total					R\$ 142.607.742,92
	BDI-1	Bonificação e Despesas Indiretas				33,330%	R\$ 47.531.160,72
	VD-1	Valor de Venda = CD-1 + BDI-1					R\$ 190.138.903,64
		OBS.: DESONERADO					
	RJR-2	OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2					
	A.	ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO					R\$ 4.744.500,00
CPU00099	A.1	Fornecimento de defesa para impacto de 150,00tf	EQ	un	26,0000	142.500,00	3.705.000,00
CPU00102	A.2	Fornecimento de cabeços de amarração para 150 t	EQ	un	27,0000	38.500,00	1.039.500,00
	CD-2	Custo Total					R\$ 4.744.500,00
	BDI-2	Bonificação e Despesas Indiretas				11,10%	R\$ 526.639,50
	VD-2	Valor de Venda = CD-2 + BDI-2					R\$ 5.271.139,50
	CD-T	Custo Total = CD-1 + CD-2					R\$ 147.352.242,92
	VD-T	Valor de Venda Total = VD-1 + VD-2					R\$ 195.410.043,14
		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	Natureza das Obras	Porte da Obra		
				Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Administração Central	6,75	9,00	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
Despesas Financeiras	0,35	0,46				
Seguros e Garantias Contratuais	0,25	0,33				
Riscos	0,50	0,67				
Sub-Total 1	7,85	10,46				
BENEFÍCIOS	%sobre PV	%sobre CD	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
Lucro	6,00	8,00				
Sub-Total 2	6,00	8,00	OFÍCIO-CIRCULAR Nº 4746/2019/ACE - DPP/DPP/DNIT SEDE			
TRIBUTOS	%sobre PV	%sobre CD	BDI para Itens de Mero Fornecimento de Materiais e Equipamentos	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil
PIS	0,65	0,87		11,10%	14,02%	16,80%
COFINS	3,00	4,00	ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário			
ISS (*)	3,00	4,00				
Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta	4,50	6,00				
Sub-Total 3	11,15	14,87				
Total BDI (%)	25,00	33,33				
(*) Lei nº 1.513 de 27.12.1989						
OFÍCIO-CIRCULAR Nº 4746/2019/ACE - DPP/DPP/DNIT SEDE						



Número	Rev.	Folha
TME-CO-REL-001	2	10/102

5 Cronograma Geral

2.3.1.3	Fornecimento e lançamento do concreto pré - moldado fck=45,00MPa, com microssilica 10% fck = 45 Mpa	m3	1354,97	1.67.442,47	%	-	-	-	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	225,83	-	-	-	-	
					R\$	-	-	192.907,46	192.907,46	192.907,46	192.907,46	192.907,46	192.907,46	192.907,46	-	-	-	-	
2.3.1.4	Colocação dos elementos pré - moldados	m3	1354,97	702.850,04	%	-	-	-	-	-	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	225,83	225,83	-
					R\$	-	-	-	-	-	117.4191	117.4191	117.4191	117.4191	117.4191	117.4191	117.4191	117.4191	-
2.3.1.5	Fornecimento e colocação das formas e contraventamento	m2	7.955,00	567.11195	%	-	-	-	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	883,89	883,89	883,89	-
					R\$	-	-	63.012,38	63.012,38	63.012,38	63.012,38	63.012,38	63.012,38	63.012,38	63.012,38	63.012,38	63.012,38	63.012,38	-
2.3.1.6	Fornecimento, corte, dobra e colocação das armaduras	tf	620,45	6.42187159	%	-	-	-	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	68,94	68,94	68,94	-
					R\$	-	-	713.540,57	713.540,57	713.540,57	713.540,57	713.540,57	713.540,57	713.540,57	713.540,57	713.540,57	713.540,57	-	
2.3.2	SUPORTE DA VIGA DO TOPO DO MURO DO CAIS EXISTENTE			3.247.480,00	%	-	-	-	-	-	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	-	
					R\$	-	-	-	-	463.925,25	463.925,25	463.925,25	463.925,25	463.925,25	463.925,25	463.925,25	463.925,25	-	
						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.2.1	Perfuração dos chumbadores da viga do muro - D=10,00cm	m	2.000,00	2.818.100,00	%	-	-	-	-	-	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	-	
					m	-	-	-	-	285,71	285,71	285,71	285,71	285,71	285,71	285,71	285,71	-	
					R\$	-	-	-	-	402.585,31	402.585,31	402.585,31	402.585,31	402.585,31	402.585,31	402.585,31	402.585,31	-	
2.3.2.2	Fornecimento e instalação dos chumbadores para 50,00tf	m	2.000,00	429.380,00	%	-	-	-	-	-	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	-	
					m	-	-	-	-	285,71	285,71	285,71	285,71	285,71	285,71	285,71	285,71	-	
					R\$	-	-	-	-	613.399,94	613.399,94	613.399,94	613.399,94	613.399,94	613.399,94	613.399,94	613.399,94	-	
3.	ACESSÓRIOS			67.550,21	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,00	25,00	25,00	25,00	
					R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.887,55	16.887,55	16.887,55	16.887,55	-
						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Instalação de defesa para impacto de 150,00tf	un	26,00	17.592,38	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,00	25,00	25,00	25,00	
					un	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,50	6,50	6,50	6,50	-
					R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.398,10	-	-	-	-
3.2	Instalação de cabeços de amarração para 150 t	un	27,00	49.957,83	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,00	25,00	25,00	25,00	
					un	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,75	6,75	6,75	6,75	-
					R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.489,46	12.489,46	12.489,46	12.489,46	-
CD-1	Custo Total			142.607.742,92	%	2,08	2,32	12,01	14,39	15,61	11,43	12,18	11,21	10,28	3,26	3,98	1,25		
					R\$	2.966.241,05	3.308.499,64	17.127.899,93	20.521.254,21	22.261.068,67	16.300.065,02	17.369.623,09	15.996.327,98	14.660.075,97	4.649.012,42	5.675.788,17	1782.596,79		
BDI-1	Bonificação e Despesas Indiretas	-	-	47.531.160,72	R\$	98.864.814,29	110.272.292,86	570.849.240,21	683.973.402,72	741.961.418,79	543.281.166,99	578.929.537,53	532.824.311,64	488.620.332,17	154.951.583,94	189.174.019,65	59.413.950,90		
VD-1	Valor de Venda = CD-1 + BDI-1	R\$	190.138.903,64		Período	%	2,08	2,32	12,01	14,39	15,61	11,43	12,18	11,21	10,28	3,26	3,98	1,25	
					R\$	3.954.889,20	4.411.222,56	22.835.682,33	27.360.988,23	29.680.682,86	21.732.876,69	23.158.918,46	21.314.571,10	19.546.279,29	6.198.528,26	7.567.528,36	2.376.736,30		
VD-1	Valor de Venda = CD-1 + BDI-1	R\$	190.138.903,64		Acumulado	%	2,08	4,40	16,41	30,80	46,41	57,84	70,02	81,23	91,51	94,77	98,75	100,00	
					R\$	3.954.889,20	8.366.111,76	31.201.794,09	58.562.782,32	88.243.465,18	109.976.341,87	133.135.260,33	154.449.831,43	173.996.110,72	180.194.638,98	187.762.167,35	190.138.903,64		



Número	Rev.	Folha
TME-CO-REL-001	2	18/102

6 Insumos

T&M

Tostes & Medeiros Engenharia Ltda.



Número	Rev.	Folha
TME-CO-REL-001	2	20/102

T&M

Tostes & Medeiros Engenharia Ltda.



Número	Rev.	Folha
TME-CO-REL-001	2	22/102

Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 800 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e cravação - SICRO:SE-2306639	m	1.357,7583	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					1.357,7583	-	FUN	1,0508	1.292,1800	-		
Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm - SICRO:2306726	m	270,9990	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					270,9990	-	FUN	1,0508	257,9100	-		
Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 700 mm - SICRO: 2306690	m	300,1573	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					300,1573	-	FUN	1,0508	285,6600	-		
Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm - SICRO: 2306727	m	325,5959	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					325,5959	-	FUN	1,0508	309,8700	-		
Gabarito de cravação de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação - SICRO: 2306013	kg	9,9296	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					9,9296	-	FUN	1,0508	9,4500	-		
Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 8 mm - SICRO: 1416202	m	1,9229	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					1,9229	-	FUN	1,0508	1,8300	-		
Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm - SICRO:2306253	un	127,0252	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					127,0252	-	FUN	1,0508	120,8900	-		
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	1.857,0433	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					1.857,0433	-	FUN	1,0508	1.767,3500	-		
Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica - SICRO:2306731	kg	0,5779	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					0,5779	-	FUN	1,0508	0,5500	-		
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas - SICRO: 2306730	m3	96,3118	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					96,3118	-	FUN	1,0508	91,6600	-		
Limpeza de material retido em fundações submersas de obras de arte especiais - SICRO:3806404	m3	40,7796	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					40,7796	-	FUN	1,0508	38,8100	-		
Concreto submerso fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - SICRO: 1108120	m3	369,8851	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					369,8851	-	FUN	1,0508	352,0200	-		
Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção - SICRO: 2306066	m	391,0892	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					391,0892	-	FUN	1,0508	372,2000	-		
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	1.484,3317	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					1.484,3317	-	FUN	1,0508	1.412,6400	-		
Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção - SICRO: 2306071	m	1.480,8747	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					1.480,8747	-	FUN	1,0508	1.409,3500	-		
Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm - SICRO:5605940	m	47,7671	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					47,7671	-	FUN	1,0508	45,4600	-		
Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm - SICRO:5605938	m	16,2971	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					16,2971	-	FUN	1,0508	15,5100	-		
Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm - SICRO:5605939	m	19,5965	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					19,5965	-	FUN	1,0508	18,6500	-		
EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO DA CABEÇA DO TIRANTE COM USO DE FORMAS EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA DE MADEIRA E CONCRETO FCK =15 MPa AF_07/2016 - SINAPI: 95108	unid	27,9400	-	1,0000		SET/20	27,94	-	1,00	SET/20	27,94	-	EST					
Tirante de aço CA-50, diâmetro de 32mm (1 1/4"), para comprimentos superiores a 6m, compreendendo o fornecimento da barra, bainha, abertura de rosca, luvas, proteção anticorrosiva, espaçadores, preparo e colocação no furo; exclusiv perfuração, protensão, injeção, acessórios para ancoragem e proteção da cabeça.(desonerado).	m	115,8000	-	-		SET/20							EST				115,8000	
Serviço de bombeamento de concreto - sinapi: 25950	m3	28,3800	-	1,0000		SET/20	28,38	-	1,00	SET/20	28,38	-						
Adensamento de concreto por vibrador de imersão - SICRO: 1100657	m3	3,2783	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					3,2783	-	FUN	1,0508	3,1200	-		
Chumbador de aço CA-50 - D = 25 mm - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação - SICRO: 5605800	m	73,7837	-	1,0508	FUN	Reaj. ABR/20					73,7837	-	FUN	1,0508	70,2200	-		
Mudanças de funcionário	unid	2,000,0000		1,0000		MAI/20							CONS					
Passagem aérea - ida e volta	unid	1,000,0000		1,0000		MAI/20							CONS					
Passagem rodoviário - ida e volta	unid	400,0000		1,0000		MAI/20							CONS					
Escritório da obra - SINAPI: 93207	m2	767,7900	-	1,0000		SET/20	767,79	-	1,00	SET/20	767,79	-						
Escritório da fiscalização - SINAPI: 93207	m2	767,7900	-	1,0000		SET/20	767,79	-	1,00	SET/20	767,79	-						
Refeitório - SINAPI: 93584	m2	630,3300	-	1,0000		SET/20	630,33	-	1,00	SET/20	630,33	-						
Sanitários/Vestibários - SINAPI: 93212	m2	719,6500	-	1,0000		SET/20	719,65	-	1,00	SET/20	719,65	-						

7 Reajuste - SICRO

ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS PORTUÁRIAS

Mês de Referência: Setembro de 2020

DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20	08/20	09/20	10/20	11/20	12/20	VARIÇÃO NO MÊS	ACUMULADO NO ANO	VARIÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES
Estruturas em Concreto Armado	AGO/1994=100	565,615	565,583	561,806	560,031	557,351	559,640	567,449	580,123	592,385			2,114	5,543	6,379
Estruturas e Fundações Metálicas	AGO/1994=100	682,495	680,792	682,479	674,875	676,848	679,066	686,345	698,476	709,125			1,525	4,902	5,732
Dragagem	AGO/1994=100	907,343	887,984	864,819	829,118	807,047	815,457	842,541	869,898	893,173			2,676	-0,557	1,133
Enrocamento	AGO/1994=100	518,017	514,792	506,024	496,644	489,792	493,672	502,157	510,744	515,885			1,007	0,113	1,570
Rede de Energia Elétrica e Sinalização Ferroviária	AGO/1994=100	1097,073	1094,761	1110,904	1126,950	1151,088	1148,101	1173,643	1207,274	1233,441			2,167	14,220	16,519
Linhas Férreas	AGO/1994=100	452,398	453,343	452,761	453,761	462,922	473,052	474,473	475,360	477,535			0,458	5,699	6,176
Obras Complementares	AGO/1994=100	532,941	533,887	533,275	537,143	538,347	539,983	544,608	551,633	562,887			2,040	6,026	6,789
Produtos Industriais	AGO/1994=100	705,933	700,957	713,189	709,951	723,086	742,992	764,898	800,925	823,177			2,778	16,771	19,398
Máquinas e Equipamentos Industriais	AGO/1994=100	540,812	543,409	550,543	554,089	559,586	563,379	565,378	572,565	577,689			0,895	7,748	8,909
Consultoria	AGO/1994=100	488,181	489,414	489,257	488,118	488,812	490,053	491,943	494,341	497,638			0,667	3,030	5,497
Pavimentação	AGO/1994=100	650,570	650,366	648,536	648,943	651,694	657,088	661,981	668,320	674,648			0,947	4,310	5,815
Terraplenagem	AGO/1994=100	559,387	553,725	543,860	534,348	527,925	530,182	539,556	548,347	553,190			0,883	-0,241	0,998

ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS PORTUÁRIAS

Mês de Referência: Dezembro de 2018

DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES	01/18	02/18	03/18	04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18	VARIÇÃO NO MÊS	ACUMULADO NO ANO	VARIÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES	
TERRAPLENAGEM	AGO/1994=100	508,242	507,865	509,459	517,483	530,099	520,495	520,738	521,097	535,387	537,592	533,477	524,243	-1,731	4,208	4,208
PAVIMENTAÇÃO	AGO/1994=100	588,605	590,787	593,731	598,252	609,927	608,206	611,466	613,809	621,511	621,409	621,094	618,571	-0,406	5,015	5,015
ESTRUTURAS E OBRAS EM CONCRETO ARMADO	AGO/1994=100	508,371	511,585	519,516	521,677	524,271	528,524	535,448	534,927	543,698	547,489	551,719	549,245	-0,448	8,462	8,462
ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES METÁLICAS	AGO/1994=100	625,875	633,134	638,869	640,309	645,301	643,019	672,384	674,032	678,111	691,850	691,069	684,639	-0,930	12,632	12,632
DRAGAGEM	AGO/1994=100	795,779	803,067	806,141	822,042	852,613	823,781	829,290	828,395	871,957	884,488	871,421	844,239	-3,119	7,901	7,901
ENROCAMENTO	AGO/1994=100	472,786	476,332	477,626	483,511	494,383	485,479	485,975	485,979	499,064	501,993	497,545	486,265	-2,267	3,825	3,825
REDE ENERGIA ELÉTRICA E SINALIZ. FERROVIÁRIA	AGO/1994=100	1028,266	1012,791	1024,541	1012,057	1036,592	1057,691	1045,928	1019,324	1032,677	1026,218	1028,051	1031,289	0,315	3,701	3,701
LINHAS FÉRREAS	AGO/1994=100	406,857	406,994	407,241	408,069	409,392	410,961	411,358	413,142	444,538	444,634	446,178	446,965	0,176	10,218	10,218
OBRAS COMPLEMENTARES	AGO/1994=100	491,243	491,431	492,816	494,390	495,039	499,144	504,816	506,028	507,075	508,242	510,817	512,225	0,276	4,452	4,452
CONSULTORIA	AGO/1994=100	449,464	450,724	452,332	453,478	454,595	455,558	455,810	456,005	456,695	457,934	459,685	460,221	0,117	3,159	3,159
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS	AGO/1994=100	473,765	475,801	478,782	480,201	481,326	483,544	487,847	491,826	495,000	496,419	501,078	503,176	0,419	7,350	7,350
PRODUTOS INDUSTRIAIS	AGO/1994=100	608,499	608,567	608,039	613,847	630,100	641,661	647,609	652,075	669,615	673,553	663,654	658,026	-0,848	9,160	9,160

O reajustamento dos serviços deve ser realizado de acordo com a Instrução de Serviço nº 04/2012, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 010, de 05 a 09 de Março de 2012.

ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS PORTUÁRIAS

Mês de Referência: Dezembro de 2019

DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES	01/19	02/19	03/19	04/19	05/19	06/19	07/19	08/19	09/19	10/19	11/19	12/19	VARIÇÃO NO MÊS	ACUMULADO NO ANO	VARIÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES	
Estruturas em Concreto Armado	AGO/1994=100	550,347	551,553	553,020	553,596	554,050	553,658	554,820	554,929	556,864	558,731	558,922	561,272	0,421	2,190	2,190
Estruturas e Fundações Metálicas	AGO/1994=100	673,732	664,700	670,904	680,229	687,633	685,695	675,407	670,713	670,680	670,947	677,509	675,989	-0,224	-1,263	-1,263
Dragagem	AGO/1994=100	843,902	849,382	862,760	871,437	881,919	865,217	857,233	859,669	883,168	898,285	893,685	898,176	0,503	6,389	6,389
Enrocamento	AGO/1994=100	488,073	493,280	497,809	499,823	503,446	498,909	497,805	499,799	507,909	513,677	513,066	515,305	0,436	5,972	5,972
Rede de Energia Elétrica e Sinalização Ferroviária	AGO/1994=100	1033,725	1031,032	1047,521	1054,427	1053,092	1037,013	1029,750	1029,747	1058,571	1065,471	1071,278	1079,882	0,803	4,712	4,712
Linhas Férreas	AGO/1994=100	447,296	446,569	447,662	448,981	449,378	449,620	449,807	448,956	449,759	451,042	451,331	451,789	0,101	1,079	1,079
Obras Complementares	AGO/1994=100	513,278	514,032	516,300	519,140	518,830	520,212	523,755	523,959	527,100	528,520	529,871	530,895	0,193	3,645	3,645
Produtos Industriais	AGO/1994=100	658,261	664,537	669,860	680,583	690,515	693,132	695,856	685,486	689,439	693,698	693,639	704,949	1,631	7,131	7,131
Máquinas e Equipamentos Industriais	AGO/1994=100	511,289	513,504	517,203	520,030	521,281	523,331	524,166	526,476	530,434	532,202	535,269	536,150	0,165	6,553	6,553
Consultoria	AGO/1994=100	462,298	461,701	460,961	461,704	463,781	469,560	471,318	471,229	471,711	471,866	479,118	483,003	0,811	4,950	4,950
Pavimentação	AGO/1994=100	619,509	620,843	624,689	628,779	630,424	629,798	631,679	632,553	637,570	643,212	643,877	646,771	0,449	4,559	4,559
Terraplenagem	AGO/1994=100	525,102	528,916	534,420	537,774	541,875	536,873	535,167	537,746	547,727	553,763	552,857	554,525	0,302	5,776	5,776

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.

Composição de preços unitários - CPU principal



Número	Rev.	Folha
TME-CO-REL-001	2	27/102

8 Reajuste

DESCRIÇÃO DOS ITENS		04/2020	09/2020	ÍNDICE	
		a	b	(b-a)/a	b/a
Estruturas em Concreto Armado	AGO/1994=100	560,031	592,385	0,05777	1,05777
Estruturas e Fundações Metálicas	AGO/1994=100	674,875	709,125	0,05075	1,05075
Dragagem	AGO/1994=100	829,118	893,173	0,07726	1,07726
Enrocamento	AGO/1994=100	496,644	515,885	0,03874	1,03874
Rede de Energia Elétrica e Sinalização Ferroviária	AGO/1994=100	1.126,950	1.233,441	0,09449	1,09449
Linhas Férreas	AGO/1994=100	453,761	477,535	0,05239	1,05239
Obras Complementares	AGO/1994=100	537,143	562,887	0,04793	1,04793
Produtos Industriais	AGO/1994=100	709,951	823,177	0,15948	1,15948
Máquinas e Equipamentos Industriais	AGO/1994=100	554,089	577,689	0,04259	1,04259
Consultoria	AGO/1994=100	488,118	497,638	0,01950	1,01950
Pavimentação	AGO/1994=100	648,943	674,648	0,03961	1,03961
Terraplenagem	AGO/1994=100	534,348	553,190	0,03526	1,03526

Número	Rev.	Folha
TME-CO-REL-001	2	29/102

ANEXO I – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	Conj.		
CPU00001	Instalação de Canteiro						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo		
			Operativa	Improdutiva		Produtivo	Improdutivo
		-	-	-	-		
		-	-	-	-		
					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 do FIC		
					-		
					Custo do FT		
					-		
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.		291.001,8500	291.001,8500	
CPA-00006	Instalação de Canteiro - Instalações Técnicas	1,00	conj.		501.739,5600	501.739,5600	
CPA-00007	Instalação de Canteiro - Equipamentos	1,00	conj.		721.003,0100	721.003,0100	
					Custo total de atividades auxiliares	1.513.744,4200	
					Subtotal		
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	1.513.744,42	

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	Conj.
CPU00003	Mobilização de equipe da obra				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	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 do FIC	-
				Custo do FT	-
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.	366.475,3400	366.475,3400
CPA-00002	Mobilização de mão de obra	1,00	conj.	46.000,0000	46.000,0000
		-	-	-	-
				Custo total de atividades auxiliares	412.475,3400
				Subtotal	
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	
					412.475,34

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	Conj.	
CPU00004	Desmobilização de equipe da obra					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo	
			Operativa	Improdutiva	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 do FIC	-	
				Custo do FT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	
		-	-	-	-	
		-	-	-	-	
				Custo unitário total de material	-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
CPA-00003	Desmobilização de equipamentos	1,00	conj.	366.084,8300	366.084,8300	
CPA-00004	Desmobilização de mão de obra	1,00	conj.	46.000,0000	46.000,0000	
		-	-	-	-	
				Custo total de atividades auxiliares	412.084,8300	
				Subtotal		
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		412.084,83
Obs.						

CPU00005	Elaboração de projeto executivo					
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 do FIC	
					-	
					Custo do FT	
					-	
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.	3.292.761,8300	3.292.761,8300	
	-	-		-	-	
	-	-		-	-	
					Custo total de atividades auxiliares	
					3.292.761,8300	
					Subtotal	
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
						3.292.761,83
Obs.						

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	mês
CPU00006	Gerenciamento/acompanhamento técnico de projeto executivo				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
		-	-	-	-
		-	-	-	-
			Custo horário total de equipamentos		-
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-2707	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares - sinapi: 90778	176,00000	H	92,2400	16.234,2400
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	176,00000	H	28,9600	5.096,9600
MO-2358	Desenhista projetista com encargos complementares - sinapi: 90775	176,00000	H	28,6700	5.045,9200
MO-2350	Auxiliar de escritório com encargos complementares - sinapi: 90772	176,00000	H	17,9200	3.153,9200
				Custo horário total de mão de obra	29.531,0400
				Custo horário total de execução	29.531,0400
				Custo unitário de execução	29.531,0400
				Custo do FIC	-
				Custo do FT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MA-9000032	Computador, plotter de recorte e software - SICRO: E9507	704,00000	h	8,4201	5.927,7358
		-	-	-	-
				Custo unitário total de material	5.927,7358
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
SE-00066	Serviço de cópias e impressões - elab projeto	1,00	mês	3.000,0000	3.000,0000
		-	-	-	-
		-	-	-	-
				Custo total de atividades auxiliares	3.000,0000
				Subtotal	
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	38.458,78

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,0000	mês
CPU00007	Topografia				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
		-	-	-	-
		-	-	-	-
			Custo horário total de equipamentos		-
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-7592	Topografo com encargos complementares - sinapi: 90781	528,00000	H	18,7800	9.915,8400
MO-7595	Nivelador com encargos complementares - sinapi: 88288	352,00000	H	10,1300	3.565,7600
MO-244	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares - sinapi: 88253	1.408,00000	H	8,2500	11.616,0000
		-	-	-	-
				Custo horário total de mão de obra	25.097,6000
				Custo horário total de execução	25.097,6000
				Custo unitário de execução	25.097,6000
				Custo do FIC	-
				Custo do FT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
		-	-	-	-
				Custo unitário total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
SE-7247	Locacao de teodolito eletronico, precisao angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripe - sinapi: 7247	528,00	h	2,1400	1.129,9200
SE-7252	Locacao de nivel optico, com precisao de 0,7 mm, aumento de 32x - sinapi: 7252	352,00	h	2,1400	753,2800
		-	-	-	-
				Custo total de atividades auxiliares	1.883,2000
				Subtotal	
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	
				26.980,80	

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe		1,00000	m3	
CPU0CT08	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)						
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 do FIC						-	
Custo do FT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
		-	-	-		-	
		-	-	-		-	
Custo unitário total de material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
AD 34.15.0050 (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)	1,00	m3	29,2000		29,2000	
		-	-	-		-	
Custo total de atividades auxiliares						29,2000	
Subtotal							
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						29,20	

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	un	
CPU0CT10	Remate e capeamento de corpo de prova, exclusive o transporte.(desonerado)					
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 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 34.15.0200 (A)	Remate e capeamento de corpo de prova, exclusive o transporte.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.15.0200 (A)	1,00	un
	-	-	-	-	-	-
Custo total de atividades auxiliares					14,0200	
Subtotal						
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					14,02	

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	un	
CPU0CT11	Ensaio de resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico (15x30)cm, exclusive o transporte.(desonerado)					
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 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	52,1700	52,1700	
	-	-	-	-	-	
		Custo total de atividades auxiliares				52,1700
		Subtotal				
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				52,17

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	un		
CPU0CT12	Ensaio normal completo - cimento CP (MB-1),(desonerado)						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo		
			Operativa	Improdutiva	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 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 34.10.0050 (/)	Ensaio normal completo - cimento CP (MB-1),(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.10.0050 (/)	1,00	un	2.714,3900	2.714,3900		
		-	-	-	-		
				Custo total de atividades auxiliares	2.714,3900		
				Subtotal			
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			2.714,39

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	un	
CPU0CT14	Ensaio de amostra de areia.(desonerado)					
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 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	1.564,1900	1.564,1900	
		-	-	-	-	
				Custo total de atividades auxiliares		
				1.564,1900		
				Subtotal		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
					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		
				1.564,19		

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	un		
CPU0CT15	Ensaio de amostra de material pétreo.(desonerado)						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo		
			Operativa	Improdutiva	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 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 (/)	Ensaio de amostra de material pétreo.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0150 (/)	1,00	un	118,1400	118,1400		
		-	-	-	-		
				Custo total de atividades auxiliares	118,1400		
				Subtotal			
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			118,14

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	UN
CPU0CT16	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto.				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	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 do FIC	-
				Custo do FT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
		-	-	-	-
				Custo unitário total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
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)	1,00	m3	176,3607	176,3607
		-	-	-	-
				Custo total de atividades auxiliares	176,3607
				Subtotal	
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	
				176,36	

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	UN		
CPU0CT18	Ensaio de recebimento e aceitacao de cimento portland.						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo		
			Operativa	Improdutiva	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 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		
72742	Ensaio de recebimento e aceitacao de cimento portland - tabela sinapi: 72742	1,00	un	783,8254	783,8254		
		-	-	-	-		
				Custo total de atividades auxiliares	783,8254		
				Subtotal			
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			783,83

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	UN	
CPU0CT21	Ensaio de recebimento e aceitacao de agregado graudo.					
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 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)	1,00	un	125,2043	125,2043	
		-	-	-	-	
				Custo total de atividades auxiliares		
				125,2043		
				Subtotal		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
					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		
				125,20		

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	un	
CPU0CT22	Ensaio de amostra de areia.(desonerado)					
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 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	1.564,1900	1.564,1900	
		-	-	-	-	
				Custo total de atividades auxiliares		
				1.564,1900		
				Subtotal		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
					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		
				1.564,19		

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	un	
CPU0CT23	Ensaio de amostra de material pétreo.(desonerado).					
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 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 (/)	Ensaio de amostra de material pétreo.(desonerado) - Tabela SCO: AD 34.35.0150 (/)	1,00	un	118,1400		
		-	-	-		
				Custo total de atividades auxiliares		
				118,1400		
				Subtotal		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
					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
						118,14

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	mês
CPU00009	Acompanhamento de equipe de mergulhadores				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
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	-	11.404,9700
EQ-E9608	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP - SICRO E9601 -	220,00000	1,00	-	59.770,5900
Custo horário total de equipamentos					71.175,5600
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-P9923	Mergulhador com periculosidade – SICRO: P9923	1.760,00000	H	24,5278	43.168,8674
		-	-	-	-
Custo horário total de mão de obra					43.168,8674
Custo horário total de execução					114.344,4274
Custo unitário de execução					114.344,4274
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					
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					114.344,43

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	unid
CPU00012	Prova de carga estática para 5.000,00KN				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	32,00000	1,00	-	10.245,2800
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 tm - 188 kW - SICRO: E9041	32,00000	1,00	-	7.973,2200
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>	32,00000	1,00	-	3.559,6800
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>	64,00000	1,00	-	264,3200
Custo horário total de equipamentos					22.042,5000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	64,00000	H	27,3300	1.749,1200
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	64,00000	H	25,5000	1.632,0000
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	64,00000	H	20,0400	1.282,5600
MO-88296	Operador de guindaste com encargos complementares - sinapi: 88296	32,00000	H	27,9700	895,0400
Custo horário total de mão de obra					5.558,7200
Custo horário total de execução					27.601,2200
Custo unitário de execução					27.601,2200
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	351.200,0000	351.200,0000
SE-3806419	Utilização de macaco hidráulico - SICRO: 3806419	4,00000	un	103,1222	412,4887
CPA-00017	Estrutura metálica para prova de carga estática em estacas (vigas e capacetes de estacas)	0,08333	conj.	97.168,1200	8.097,3433
CPA-00018	Apoio náutico para prova de carga	20,00000	h	1.119,8500	22.397,0000
Custo total de atividades auxiliares					382.106,8320
Subtotal					
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					409.708,05

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	0,12500	unid
CPU00016	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	8,00000	1,00	-	2.561,3200
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 tm - 188 kW - SICRO: E9041	8,00000	1,00	-	1.993,3000
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>	8,00000	1,00	-	889,9200
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>	16,00000	1,00	-	66,0800
Custo horário total de equipamentos					5.510,6200
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	16,00000	H	27,3300	437,2800
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	32,00000	H	25,5000	816,0000
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	128,00000	H	20,0400	2.565,1200
MO-88296	Operador de guindaste com encargos complementares - sinapi: 88296	8,00000	H	27,9700	223,7600
Custo horário total de mão de obra					4.042,1600
Custo horário total de execução					9.552,7800
Custo unitário de execução					76.422,2400
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	152.500,0000	152.500,0000
SE-3806419	Utilização de macaco hidráulico - SICRO: 3806419	2,00000	un	103,1222	206,2443
CPA-00017	Estrutura metálica para prova de carga estática em estacas (vigas e capacetes de estacas)	0,08333	conj.	97.168,1200	8.097,0194
CPA-00018	Apoio náutico para prova de carga	4,00000	h	1.119,8500	4.479,4000
Custo total de atividades auxiliares					165.282,6637
Subtotal					
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					241.704,90

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	0,33000	unid
CPU00017	Prova de carga estática nos tirantes				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	8,00000	1,00	-	2.561,3200
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	8,00000	1,00	-	1.993,3000
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>	8,00000	1,00	-	889,9200
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>	8,00000	1,00	-	33,0400
Custo horário total de equipamentos					5.477,5800
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	8,00000	H	27,3300	218,6400
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	32,00000	H	25,5000	816,0000
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	32,00000	H	20,0400	641,2800
Custo horário total de mão de obra					1.675,9200
Custo horário total de execução					7.153,5000
Custo unitário de execução					21.677,2727
Custo do FIC					-
Custo do FT					-
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	37.500,0000	37.500,0000
SE-2408149	Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação - SICRO:2408149	2,00000	kg	11,9680	23,9361
SE-2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO:2408058	0,08333	kg	74,6558	6,2213
CPA-00018	Apoio náutico para prova de carga	4,00000	h	1.119,8500	4.479,4000
Custo total de atividades auxiliares					42.009,5574
Subtotal					
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					63.686,83

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	0,10000	unid
CPU00018	Prova de carga estática nos cabeços de amarração para a carga horizontal de 3.000,00kN				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	4,00000	1,00	-	1.280,6600
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 tm - 188 kW - SICRO: E9041	4,00000	1,00	-	996,6500
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>	10,00000	1,00	-	1.112,4000
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>	20,00000	1,00	-	82,6000
Custo horário total de equipamentos					3.472,3100
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	20,00000	H	27,3300	546,6000
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	20,00000	H	25,5000	510,0000
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	40,00000	H	20,0400	801,6000
Custo horário total de mão de obra					1.858,2000
Custo horário total de execução					5.330,5100
Custo unitário de execução					53.305,1000
Custo do FIC					-
Custo do FT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MA-00011002	Eletrodo aws e-6013 (ok 46.00; wi 613) d = 2,5mm (solda elétrica) - sinapi: 11002	10,00000	kg	34,0900	340,9000
MA-90000035	Perfil "I" de aço laminado, abas paralelas, "w", qualquer bitola - sinapi 43082	250,00000	kg	6,3500	1.587,5000
Custo unitário total de material					1.928,4000
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	133.200,0000	133.200,0000
Custo total de atividades auxiliares					133.200,0000
Subtotal					
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					188.433,50

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	25,00000	m3	
CPU00029	Limpeza e remoção de detritos submersos					
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	8,00000	1,00	-	768,8300	
EQ-E9569	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 4,6 m³ - 403 kW SICRO: E9569	8,00000	1,00	-	2.193,6900	
SE-88900	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m3, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp – sinapi: chp<88907>/chi<88908>	8,00000	1,00	-	1.194,4800	
					Custo horário total de equipamentos	
					4.157,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
MO-4083	Encarregado geral com encargos complementares - sinapi: 90776	8,00000	H	32,2000	257,6000	
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	8,00000	H	20,1100	160,8800	
					Custo horário total de mão de obra	
					418,4800	
					Custo horário total de execução	
					4.575,4800	
					Custo unitário de execução	
					183,0192	
					Custo do FC	
					-	
					Custo do FT	
					-	
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	
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
						183,02

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	m3
CPU00030	Demolição de piso				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
		-	-	-	-
		-	-	-	-
			Custo horário total de equipamentos		-
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-4083	Encarregado geral com encargos complementares - sinapi: 90776	1,00000	H	32,2000	32,2000
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	1,00000	H	20,1100	20,1100
				Custo horário total de mão de obra	52,3100
				Custo horário total de execução	52,3100
				Custo unitário de execução	52,3100
				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-1600990	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno – SICRO: 1600990	0,50000	m3	460,3021	230,1511
SE-1600991	Desmonte de blocos de rocha com martelete pneumático SICRO: 1600991	0,50000	m3	124,5949	62,2975
				Custo total de atividades auxiliares	292,4486
				Subtotal	
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	344,76

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	m3
CPU00031	Transporte para bota-fora				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	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 do FIC	-
				Custo do FT	-
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	2,1600	388,8000
72897	CARGA, MANOBRAS 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	6,00000	m3	5,4200	32,5200
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		601,3200
			Subtotal		
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		601,32

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	2,50000	m
CPU00035	Cravação de camisa metálica DN800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1,00000	1,00	-	249,1630
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	0,25000	1,00	-	92,5596
					320,1651
					145,3112
					Custo horário total de equipamentos
					329,2000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	
					Custo Horário Total
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	4,00000	H		25,5000
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	4,00000	H		20,0400
					Custo horário total de mão de obra
					182,1600
					Custo horário total de execução
					511,3600
					Custo unitário de execução
					204,5440
					Custo do FC
					-
					Custo do FT
					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
		-	-	-	-
					Custo unitário total de material
					-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
SE-2306639	Camisa metálica com espessura de 8 mm D = 800 mm - cravação com martelo vibratório - sem escavação - confecção e cravação - SICRO:SE-2306639	1,00000	m	1.357,7583	1.357,7583
SE-2306726	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm - SICRO:2306726	1,00000	m	270,9990	270,9990
					Custo total de atividades auxiliares
					1.628,7573
					Subtotal
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
					1.833,30

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	m	
CPU00037	Escavação e limpeza das camisas metálicas em água ou solo					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo	
			Operativa	Improdutiva	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 do FC	
					-	
					Custo do FT	
					-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	
		-	-	-	-	
		-	-	-	-	
					Custo unitário total de material	
					-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
SE-2306690	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 700 mm - SICRO: 2306690	1,00000	m	300,1573	300,1573	
SE-2306727	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm - SICRO: 2306727	1,00000	m	325,5959	325,5959	
SE-2306013	Gabarito de cravação de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação - SICRO: 2306013	1,00000	kg	9,9296	9,9296	
					Custo total de atividades auxiliares	
					635,6828	
					Subtotal	
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
						635,68

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	2,0000	unid
CPU00039	Arrasamento de camisa metálica, sobre lâmina d'água ou em solo				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
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>	16,00000	1,00	-	1.916,8000
		-	-	-	-
Custo horário total de equipamentos					1.916,8000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	16,00000	H	20,0400	320,6400
		-	-	-	-
Custo horário total de mão de obra					320,6400
Custo horário total de execução					2.237,4400
Custo unitário de execução					1.118,7200
Custo do FC					-
Custo do FT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MA-90000039	Óleo diesel combustível comum - sinapi: 4221	5,00000	l	3,3700	16,8500
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					62,5000
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	1,9229	4,8326
SE-2306253	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm - SICRO:2306253	1,00000	un	127,0252	127,0252
SE-2306726	Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1800 mm - SICRO:2306726	1,00000	m	270,9990	270,9990
Custo total de atividades auxiliares					402,8568
Subtotal					
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					1.584,08

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	0,75000	m	
CPU00045	Perfuração em rocha muito alterada a sã, para estaca em camisa metálica D=80,00cm					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Horário Total	
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	8,00000	0,822	0,178	2.312,3300	
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	8,00000	0,822	0,178	1.770,3000	
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>	8,00000	0,822	0,178	27,2600	
			Custo horário total de equipamentos		4.109,8900	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	8,00000	H	27,3300	218,6400	
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	16,00000	H	25,5000	408,0000	
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	16,00000	H	20,0400	320,6400	
				Custo horário total de mão de obra	947,2800	
				Custo horário total de execução	5.057,1700	
				Custo unitário de execução	6.742,8933	
				Custo do FIC	-	
				Custo do FT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	
MA-00011002	Eletrodo aws e-6013 (ok 46.00; wi 613) d = 2,5mm (solda eletrica) - sinapi: 11002	0,20000	kg	34,0900	6,8180	
		-	-	-	-	
				Custo unitário total de material	6,8180	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
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	1,00000	m	1.857,0433	1.857,0433	
SE-2306727	Apoio náutico para a escavação perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1800 mm - SICRO: 2306727	1,00000	m	325,5959	325,5959	
SE-2306013	Gabarito de cravação de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação - SICRO: 2306013	21,59827	kg	9,9296	214,4620	
				Custo total de atividades auxiliares	2.397,1012	
				Subtotal		
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		9.146,81

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	6,00000	m
CPU00068	Perfuração submersa D=40,00 cm em solo muito compacto e/ou alteração de rocha				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	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>	2,00000	1,00	-	8,2600
EQ-10807	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x4 - chp diurno. af_11/2014 - sinapi: <chp:89272>;<chi:89273>	0,30000	1,00	-	35,9400
Custo horário total de equipamentos					44,2000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	2,00000	H	27,3300	54,6600
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	4,00000	H	25,5000	102,0000
Custo horário total de mão de obra					156,6600
Custo horário total de execução					200,8600
Custo unitário de execução					33,4767
Custo do FIC					-
Custo do FT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
		-	-	-	-
Custo unitário total de material					-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
SE-2306066	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção - SICRO: 2306066	1,00000	m	391,0892	391,0892
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	1.484,3317	1.484,3317
Custo total de atividades auxiliares					1.875,4209
Subtotal					
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					1.908,90

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	100,00000	unid
CPU00090	Proteção dos tirantes				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	100,00000	1,00	-	249,1630
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m ² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	100,00000	1,00	-	92,5596
					86,4071
					9,610,4200
					Custo horário total de equipamentos
					34.526,7200
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
		-	-	-	-
		-	-	-	-
					Custo horário total de mão de obra
					-
					Custo horário total de execução
					34.526,7200
					Custo unitário de execução
					345,2672
					Custo do FIC
					-
					Custo do FT
					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
		-	-	-	-
					Custo unitário total de material
					-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
SE-79504	Tirante de aço CA-50, diâmetro de 32mm (1 1/4"), para comprimentos superiores a 6m, compreendendo o fornecimento da barra, bainha, abertura de roscas, luvas, proteção anticorrosiva, espaçadores, preparo e colocação no furo; exclusive perfuração, protensão, injeção, acessórios para ancoragem e proteção da cabeça.(desonerado).	27,55600	m		115,8000
ET 34.15.0050 (I)	Protensão de tirante de 10 e 12 cordoalhas de 1/2", exclusive o fornecimentos dos materiais.(desonerado)	1,00000	unid		1.164,2400
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)	1,00000	unid		650,9100
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)	0,50000	saco		187,1600
					Custo total de atividades auxiliares
					5.099,7148
					Subtotal
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
					5.444,98

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	185,00000	m3
CPU00091	Preparo e demolição do topo do muro				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
EQ-4040	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg - SICRO: E9527	200,00000	1,00	-	5.861,3600
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>	200,00000	1,00	-	22.248,0000
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	200,00000	1,00	-	19.220,8500
Custo horário total de equipamentos					47.330,2100
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-4235	Cavouqueiro ou operador perfuratriz/rompedor com encargos complementares - SINAPI 88263	200,00000	H	18,5700	3.714,0000
MO-6114	Ajudante de armador com encargos complementares - sinapi: 88238	200,00000	H	19,5900	3.918,0000
MO-P9857	Marinheiro de convés - SICRO: P9857	4,00000	H	3.734,9326	14.939,7302
Custo horário total de mão de obra					22.571,7302
Custo horário total de execução					69.901,9402
Custo unitário de execução					377,8483
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					
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					377,85

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	0,35000	m3		
CPU00092	Fornecimento e lançamento do concreto no local fck>40,00Mpa						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo		
		-	-	-	-		
		-	-	-	-		
			Custo horário total de equipamentos			-	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO-4750	Pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88309	4,00000	H	25,2700		101,0800	
MO-6127	Ajudante de pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88242	4,00000	H	20,0900		80,3600	
				Custo horário total de mão de obra		181,4400	
				Custo horário total de execução		181,4400	
				Custo unitário de execução		518,4000	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MA-90000012	Concreto com microsilica 10% fck = 45 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - SICRO 1106156	1,10000	m3	373,7742		411,1517	
			-	-		-	
				Custo unitário total de material		411,1517	
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	
		-	-	-		-	
				Custo total de atividades auxiliares		31,2180	
				Subtotal			
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			960,77

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	m3
CPU00093	Fornecimento e lançamento do concreto pré - moldado fck>40,00Mpa				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	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	9,00000	H	25,2700	227,4300
MO-6127	Ajudante de pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88242	9,00000	H	20,0900	180,8100
				Custo horário total de mão de obra	408,2400
				Custo horário total de execução	408,2400
				Custo unitário de execução	408,2400
				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	373,7742	411,1517
		-	-	-	-
				Custo unitário total de material	411,1517
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	3,2783	3,6062
				Custo total de atividades auxiliares	34,8242
				Subtotal	
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	854,22
Obs.					

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	250,00000	m3	
CPU00094	Colocação dos elementos pré - moldados					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Horário Total	
EQ-E9620	Pontão flutuante de 15 x 30 x 1,8 m com capacidade de 500 t SICRO: E9620	176,00000	1,00	-	12.224,0100	
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	176,00000	1,00	-	56.349,0700	
					Custo horário total de equipamentos	
					68.573,0800	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	704,00000	H	25,5000	17.952,0000	
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	1.408,00000	H	20,0400	28.216,3200	
MO-P9857	Marinheiro de convés - SICRO: P9857	4,00000	H	3.734,9326	14.939,7302	
					Custo horário total de mão de obra	
					61.108,0502	
					Custo horário total de execução	
					129.681,1302	
					Custo unitário de execução	
					518,7245	
					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	
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
						518,72

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	8,00000	m2
CPU00095	Fornecimento e colocação das formas e contraventamento				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	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	4,00000	H	25,2200	100,8800
MO-6117	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - sinapi: 88239	8,00000	H	21,3200	170,5600
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	4,00000	H	25,5000	102,0000
				Custo horário total de mão de obra	373,4400
				Custo horário total de execução	373,4400
				Custo unitário de execução	46,6800
				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	13,9626	13,9626
MA-00004004	Madeira serrada nao aparelhada de pinus, mista ou equivalente da regioao - SINAPI 4006	0,00850	m3	1.252,8800	10,6495
				Custo unitário total de material	24,6121
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
		-	-	-	-
				Custo total de atividades auxiliares	-
				Subtotal	
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	71,29

Custo Unitário de Referência		out/20	Produção da equipe	1,00000	un
CPU00099	Fornecimento de defesa para impacto de 150,00tf				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	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 do FIC	-
				Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MA-90000010	Defensa para impacto de 150,00tf - COTAÇÃO	1,00000	unid	142.500,0000	142.500,0000
		-	-	-	-
				Custo unitário total de material	142.500,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
		-	-	-	-
		-	-	-	-
				Custo total de atividades auxiliares	-
				Subtotal	
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	142.500,00

Custo Unitário de Referência		out/20	Produção da equipe	1,00000	un	
CPU00100	Instalação de defesa para impacto de 150,00tf					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Horário Total	
			Produtivo	Improdutivo		
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	1,00000	1,00	-	249,1630	
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	-	119,8000	
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>	2,00000	1,00	-	4,1300	
					0,0700	
					8,2600	
					Custo horário total de equipamentos	
					377,2200	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		
					Custo Horário Total	
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	2,00000	H		27,3300	
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	5,00000	H		25,5000	
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	5,00000	H		20,0400	
					Custo horário total de mão de obra	
					282,3600	
					Custo horário total de execução	
					659,5800	
					Custo unitário de execução	
					659,5800	
					Custo do FIC	
					-	
					Custo do FT	
					-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		
					Custo Unitário	
MA-00011002	Eletrodo aws e-6013 (ok 46.00; wi 613) d = 2,5mm (solda eletrica) - sinapi: 11002	0,50000	kg		34,0900	
		-	-		-	
					Custo unitário total de material	
					17,0450	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
					Custo Unitário	
		-	-		-	
		-	-		-	
					Custo total de atividades auxiliares	
					-	
					Subtotal	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
					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
						676,63

Custo Unitário de Referência		out/20	Produção da equipe	1,00000	un	
CPU00102	Fornecimento de cabeços de amarração para 150 t					
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo	
			Operativa	Improdutiva	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 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	38.500,0000	38.500,0000	
		-	-	-	-	
				Custo unitário total de material	38.500,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
		-	-	-	-	
		-	-	-	-	
				Custo total de atividades auxiliares	-	
				Subtotal		
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		
				38.500,00		

Custo Unitário de Referência		out/20	Produção da equipe			1,00000	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 Lm - 188 kW - SICRO: E9041	4,00000	1,00	-	249,1630	92,5596	996,6500
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>	4,00000	1,00	-	119,8000	60,9800	479,2000
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>	3,00000	1,00	-	4,1300	0,0700	12,3900
					Custo horário total de equipamentos		1.488,2400
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapi: 88317	3,00000	H		27,3300		81,9900
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	6,00000	H		25,5000		153,0000
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	6,00000	H		20,0400		120,2400
					Custo horário total de mão de obra		355,2300
					Custo horário total de execução		1.843,4700
					Custo unitário de execução		1.843,4700
					Custo do FC		-
					Custo do FT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MA-00011002	Eletrodo aws e-6013 (ok 46.00; wi 613) d = 2,5mm (solda eletrica) - sinapi: 11002	0,20000	kg		34,0900		6,8180
		-	-		-		-
					Custo unitário total de material		6,8180
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
		-	-		-		-
		-	-		-		-
					Custo total de atividades auxiliares		-
					Subtotal		
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		1.850,29

Número	Rev.	Folha
TME-CO-REL-001	2	85/102

ANEXO II – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIAR

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	conj.
CPA-00001	Mobilização de equipamentos				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW - SICRO: E9041	440,00000	1,00	-	109.631,7300
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m* montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	48,19870	1,00	-	4.632,1000
EQ-E9620	Pontão flutuante de 15 x 30 x 1,8 m com capacidade de 500 t SICRO: E9620	72,29806	1,00	-	5.021,4300
EQ-E9606	Rebocador - 2 x 360 HP SICRO: E9606	8,09935	1,00	-	4.085,0400
EQ-E9608	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP - SICRO E9601 -	1,34989	1,00	-	366,7400
EQ-E9019	Câmara hiperbárica com tubo, serpentina e reservatório de ar - D = 1,80 m e H = 2 m - SICRO: E9019	30,00000	1,00	-	1.555,2200
EQ-E9569	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 4,6 m³ - 403 kW SICRO: E9569	90,00000	1,00	-	24.678,9800
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	20,00000	1,00	-	6.403,3000
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>	2,00000	1,00	-	239,6000
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	-	165.619,2000
Custo horário total de equipamentos					322.233,3400
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	2.200,00000	h	20,1100	44.242,0000
Custo horário total de mão de obra					44.242,0000
Custo horário total de execução					366.475,3400
Custo unitário de execução					366.475,3400
Custo do FC					-
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					
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					366.475,34
Obs.					

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	conj.
CPA-00002	Mobilização de mão de obra				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	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 do FIC	-
				Custo do FT	-
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	
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	46.000,00
Obs.					

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	conj.
CPA-00003	Desmobilização de equipamentos				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
EQ-3359	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t m - 188 kW - SICRO: E9041	440,00000	1,00	-	109.631,7300
EQ-E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m* montada na obra com capacidade de 150 t SICRO: E9059	48,19870	1,00	-	4.632,1000
EQ-E9620	Pontão flutuante de 15 x 30 x 1,8 m com capacidade de 500 t SICRO: E9620	72,29806	1,00	-	5.021,4300
EQ-E9606	Rebocador - 2 x 360 HP SICRO: E9606	7,32510	1,00	-	3.694,5300
EQ-E9608	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP - SICRO E9601 -	1,34989	1,00	-	366,7400
EQ-E9019	Câmara hiperbárica com tubo, serpentina e reservatório de ar - D = 1,60 m e H = 2 m - SICRO: E9019	30,00000	1,00	-	1.555,2200
EQ-E9569	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 4,6 m³ - 403 kW SICRO: E9569	90,00000	1,00	-	24.678,9800
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	20,00000	1,00	-	6.403,3000
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>	2,00000	1,00	-	239,6000
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	-	165.619,2000
Custo horário total de equipamentos					321.842,8300
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	2.200,00000	h	20,1100	44.242,0000
Custo horário total de mão de obra					44.242,0000
Custo horário total de execução					366.084,8300
Custo unitário de execução					366.084,8300
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					-
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					366.084,83
Obs.					



Custo Unitário de Referência		Outubro/2019		Produção da equipe		1,00000	conj.
CPA-00004	Desmobilização de mão de obra						
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 do FC	-	-
					Custo do FT	-	-
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			
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			46.000,00

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019		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 do FC		-
					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		602,7600		38.576,6400
SE-93207	Laboratório de controle da qualidade - SINAPI 93207	36,00000	m2		767,7900		27.640,4400
SE-93207	Laboratório de controle da qualidade - SINAPI 93207	12,00000	m2		767,7900		9.213,4800
SE-93583	Canteiro de pré-moldados - SINAPI 93583	300,00000	m2		327,9300		98.379,0000
SE-93582	Canteiro de fabricação de camisas metálicas - SINAPI 93583	250,00000	m2		327,9300		81.982,5000
SE-93582	Canteiro de fabricação de camisas metálicas - SINAPI 93583	250,00000	m2		327,9300		81.982,5000
SE-93583	Canteiro de pré-moldados - SINAPI 93583	250,00000	m2		327,9300		81.982,5000
SE-93582	Canteiro de fabricação de camisas metálicas - SINAPI 93583	250,00000	m2		327,9300		81.982,5000
				Custo total de atividades auxiliares			501.739,5600
				Subtotal			
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			501.739,56

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	mês
CPA-00009	Mão de obra de nível superior				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
		-	-	-	-
		-	-	-	-
			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	125,7300	22.128,4800
MO-2707	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares - sinapi: 90778	176,00000	h	92,2400	16.234,2400
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	176,00000	h	81,1700	14.285,9200
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	176,00000	h	81,1700	14.285,9200
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	176,00000	h	81,1700	14.285,9200
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	176,00000	h	81,1700	14.285,9200
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	176,00000	h	28,9600	5.096,9600
				Custo horário total de mão de obra	100.603,3600
				Custo horário total de execução	100.603,3600
				Custo unitário de execução	100.603,3600
				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	
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	100.603,36

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	mês
CPA-00010	Mão de obra de apoio - adm				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	Horário Total
		-	-	-	-
		-	-	-	-
			Custo horário total de equipamentos		-
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	
					Custo Horário Total
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	528,00000	h	28,9600	15.290,8800
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	352,00000	h	28,9600	10.193,9200
MO-253	Almoxarife com encargos complementares - sinapi: 90766	176,00000	h	22,6900	3.993,4400
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	528,00000	h	28,9600	15.290,8800
MO-4083	Encarregado geral com encargos complementares - sinapi: 90776	176,00000	h	32,2000	5.667,2000
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	704,00000	h	20,1100	14.157,4400
MO-2350	Auxiliar de escritório com encargos complementares - sinapi: 90772	352,00000	h	17,9200	6.307,8400
MO-900002	Técnico em enfermagem – SICRO: P9865	1,00000	mês	5.447,1394	5.447,1394
MO-10508	Vigia noturno com encargos complementares - sinapi: 88326	1.056,00000	h	25,6200	27.054,7200
				Custo horário total de mão de obra	
					103.403,4594
				Custo horário total de execução	
					103.403,4594
				Custo unitário de execução	
					103.403,4594
				Custo do FC	
					-
				Custo do FT	
					-
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	
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	
					103.403,46

Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe		1,00000	mês	
CPA-00011	Mão de obra - operacional di						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
			Custo horário total de equipamentos			-	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	176,00000	h	28,9600		5.096,9600	
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	176,00000	h	28,9600		5.096,9600	
MO-253	Almojarife com encargos complementares - sinapi: 90766	176,00000	h	22,6900		3.993,4400	
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	176,00000	h	28,9600		5.096,9600	
MO-4083	Encarregado geral com encargos complementares - sinapi: 90776	176,00000	h	32,2000		5.667,2000	
MO-6111	Servente com encargos complementares - sinapi: 88316	176,00000	h	20,1100		3.539,3600	
MO-2350	Auxiliar de escritório com encargos complementares - sinapi: 90772	176,00000	h	17,9200		3.153,9200	
MO-900002	Técnico em enfermagem – SICRO: P9865	1,00000	mês	5,447,1394		5.447,1394	
MO-10508	Vigia noturno com encargos complementares - sinapi: 88326	528,00000	h	25,6200		13.527,3600	
				Custo horário total de mão de obra		50.619,2994	
				Custo horário total de execução		50.619,2994	
				Custo unitário de execução		50.619,2994	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FT		-	
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			
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			50.619,30

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019		Produção da equipe		1,00000	mês
CPA-00012	Refeições / Alojamentos / 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 do FC							-
Custo do FT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MA-90000014	Refeições - Alojados 1	10,00000	mês		770,0000		7.700,0000
MA-90000015	Refeições - Alojados 2	25,00000	mês		440,0000		11.000,0000
MA-90000016	Refeições - Não Alojados 1	50,00000	mês		440,0000		22.000,0000
MA-90000017	Refeições - Não Alojados 2	150,00000	mês		330,0000		49.500,0000
MA-90000018	Aluguel de residencias	5,00000	mês		3.000,0000		15.000,0000
MA-90000019	República	5,00000	mês		2.500,0000		12.500,0000
MA-90000020	Ônibus para transporte de pessoal	1,00000	mês		5.000,0000		5.000,0000
MA-90000021	Vale transporte	200,00000	mês		173,8000		34.760,0000
Custo unitário total de material							157.460,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		-	-		-		-
		-	-		-		-
Custo total de atividades auxiliares							-
Subtotal							
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							157.460,00

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019		Produção da equipe		1,00000	conj.
CPA-00013	Viagens e Hospedagens - obra						
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 do FIC	-
						Custo do FT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MA-90000022	Viagens aéreas para atender Cliente/ Consultores, etc.	1,00000	mês			1.000,0000	1.000,0000
MA-90000023	Estadias para as viagens	1,00000	mês			500,0000	500,0000
MA-90000024	Viagens aéreas (2 por ano, por pessoal nível superior)	0,66667	ano			2.000,0000	1.333,3333
MA-90000025	Viagens de onibus interestaduais (2 por ano, por pessoal ajudante)	2,40000	ano			450,0000	1.080,0000
				Custo unitário total de material			3.913,3333
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
				Custo total de atividades auxiliares			-
				Subtotal			
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			3.913,33

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019		Produção da equipe		1,00000	conj.
CPA-00014	Estudo da obra						
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-2707	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares - sinapi: 90778	220,00000	h		92,2400	20.292,8000	
MO-2706	Engenheiro planejamento - SINAPI: 90777	660,00000	h		81,1700	53.572,2000	
MO-2359	Auxiliar de desenhista com encargos complementares - sinapi: 90771	220,00000	h		20,9100	4.600,2000	
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	440,00000	h		28,9600	12.742,4000	
					Custo horário total de mão de obra		91.207,6000
					Custo horário total de execução		91.207,6000
					Custo unitário de execução		91.207,6000
						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		
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			91.207,60
Obs.							

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	conj.
CPA-00015	Materiais Diversos				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Operativa	Improdutiva	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 do FC	-
				Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MA-90000027	Materiais de escritório	1,00000	vb	5.000,0000	5.000,0000
MA-90000028	Mobiliário e equipamentos	0,06667	vb	50.000,0000	3.333,3333
			Custo unitário total de material		8.333,3333
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
SE-00064	Seguros para equipamentos da obra - equip. especiais	0,06667	vb	30.000,0000	2.000,0000
		-	-	-	-
			Custo total de atividades auxiliares		2.000,0000
			Subtotal		
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		10.333,33

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019		Produção da equipe		0,06061	conj.
CPA-00016	Elaboração de Projeto Executivo						
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-2708	Engenheiro chefe - SINAPI: 90779	528,00000	h		125,7300	66.385,4400	
MO-2707	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares - sinapi: 90778	704,00000	h		92,2400	64.936,9600	
MO-532	Auxiliar técnico de engenharia com encargos complementares - sinapi: 88255	704,00000	h		28,9600	20.387,8400	
MO-2358	Desenhista projetista com encargos complementares - sinapi: 90775	704,00000	h		28,6700	20.183,6800	
MO-2359	Auxiliar de desenhista com encargos complementares - sinapi: 90771	704,00000	h		20,9100	14.720,6400	
MO-2350	Auxiliar de escritório com encargos complementares - sinapi: 90772	528,00000	h		17,9200	9.461,7600	
Custo horário total de mão de obra							196.076,3200
Custo horário total de execução							196.076,3200
Custo unitário de execução							3.235.259,2800
Custo do FIC							-
Custo do FT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MA-90000032	Computador, plotter de recorte e software - SICRO: E9507	3.872,00000	h		8,4201	32.602,5468	
MA-90000029	Viagens aéreas	12,00000	viag		600,0000	7.200,0000	
MA-90000030	Estadias em viagens	12,00000	dia		500,0000	6.000,0000	
MA-90000031	Alimentação em viagens	12,00000	dia		100,0000	1.200,0000	
Custo unitário total de material							47.002,5468
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
SE-00066	Serviço de cópias e impressões - elab projeto	1,00000	mês		3.000,0000	3.000,0000	
SE-00067	Aluguel de escritório - elab projeto	1,00000	mês		7.500,0000	7.500,0000	
Custo total de atividades auxiliares							10.500,0000
Subtotal							
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							3.292.761,83

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	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 do FIC	-	
				Custo do FT	-	
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	11,9680	59.840,2204	
SE-2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO:2408058	500,00000	kg	74,6558	37.327,8987	
		Custo total de atividades auxiliares				97.168,1191
		Subtotal				
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				97.168,12

Custo Unitário de Referência		Outubro/2019	Produção da equipe	1,00000	h
CPA-00018	Apoio náutico para prova de carga				
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	1,00	-	96,1042
EQ-E9606	Rebocador - 2 x 360 HP SICRO: E9606	1,00000	1,00	-	504,3662
EQ-E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW SICRO: E9660	1,00000	1,00	-	320,1651
					Custo horário total de equipamentos
					920,6400
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	
					Horário Total
MO-88296	Operador de guindaste com encargos complementares - sinapi: 88296	1,00000	h		27,9700
MO-2700	Montador de estrutura metálica com encargos complementares - sinapi: 88278	2,00000	h		25,5000
MO-248	Ajudante de operação em geral com encargos complementares - sinapi: 88241	6,00000	h		20,0400
					Custo horário total de mão de obra
					199,2100
					Custo horário total de execução
					1.119,8500
					Custo unitário de execução
					1.119,8500
					Custo do FC
					-
					Custo do FT
					-
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
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
					1.119,85