

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
CPA-AUX2	Camisa metálica D = 800 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento	23,98700 m					
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9086	Grupo gerador - 13/14 KVA	1,00000	1,00	-	12,7200	2,5800	12,7200
E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 186 KW	1,00000	1,00	-	435,6400	208,0800	435,6400
E9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 KW	0,34045	1,00	-	0,1000	0,0500	0,0340
Custo Horário Total de Equipamentos							448,3940
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	0,34045	h		22,6500	7,7112	
P9824	Servente	4,00000	h		22,4600	89,8400	
MO-6160	Soldador com encargos complementares - sinapt 88317	0,34045	h		30,3000	10,3156	
Custo Horário Total de Mão de Obra							107,8668
Custo Horário Total de Execução							556,2608
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							23,1901
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário			
M2130	Eletrodo E70 xx	0,07959	kg		23,7600	1,8911	
Custo Unitário Total de Material							1,8911
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
Custo Total de Atividades Auxiliares							-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							25,0812
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
M2130	Eletrodo E70 xx	5914655	0,00008	t	24,4638	0,0020	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo							0,0020
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M2130	Eletrodo E70 xx	0,00008	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							25,0832

Obs.

Marcos Reis
Eng. Civil
CREA-RJ/2017104301

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

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

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		0,74800 m			
CPA-2306691A	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 700 mm						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9079	Bomba submersível Flygt 12 - 23 Kw	1,00000	0,60	0,40	19,5800	11,0700	16,1760
E9648	Compressor de ar portátil de 696 PCM - 213 KW	1,00000	0,60	0,40	209,6500	32,3400	138,7260
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	1,00000	1,00	-	309,2700	14,4800	309,2700
E9651	Guiñdaste móvel sobre esteiras com Hammer Grab - 186 kW	1,00000	0,40	0,60	472,1900	225,4200	324,1280
E9077	Perfuratriz Wirth com acessórios e unidade hidráulica (Power Pack) - 273 kW	1,00000	0,60	0,40	1.260,5400	630,1800	1.008,3960
Custo Horário Total de Equipamentos						1.796,6960	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9624	Servente	4,00000	h			22,4600	89,8400
Custo Horário Total de Mão de Obra						89,8400	
Custo Horário Total de Execução						1.886,5360	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						2.522,1070	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1300	Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 700 mm	0,00111	un	255.279,8600		283,3606	
Custo Unitário Total de Material						283,3606	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						2.805,4676	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						2.805,4676	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		10,45000 m3			
CPU.AUX03 Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi em estaca escavada							
A - EQUIPAMENTOS							
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo		
		Operativa	Improdutiva			Produtiva	Improdutiva
E9787	Bomba para concreto com lança montada sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - 136 kW	1,00000	0,80	0,20	452,7500	213,4900	404,8980
Custo Horário Total de Equipamentos					404,8980		
B - MÃO DE OBRA							
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO-4750	Pedreiro com encargos complementares - sinapi: 88309	1,00000	h		26,7600	26,7600	
P9824	Servente	4,00000	h		22,4600	89,8400	
Custo Horário Total de Mão de Obra					116,6000		
Custo Horário Total de Execução					521,4980		
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					49,9041		
Custo do FIC					-		
Custo do FIT					-		
C - MATERIAL							
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M1384	Tubo tremonha de aço	0,46254	kg		6,2500	2,8909	
Custo Unitário Total de Material					2,8909		
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
-	-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares					-		
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					52,7950		
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1110000	Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,40000	t	8,2958	19,9099	
M1384	Tubo tremonha de aço - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00	t	24,4638	0,0113	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					19,9212		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
		LN	RP	P			
Custo Unitário Total de Transporte					-		
Custo Unitário Direto Total					72,7162		

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		3,78707 m			
CPA-560586A	Tirante permanente protendido com 12 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 1.030 kN - exceto perfuração - Sicro: 5605866						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9026	Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW	0,61982	1,00	-	3,3700	1,9000	2,0888
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,65632	1,00	-	12,7200	2,5800	8,3484
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	0,03650	1,00	-	0,1400	0,1000	0,0051
E9024	Misturador de nata cimento - 1,50 kW	0,61982	1,00	-	30,1800	29,7100	18,7062
Custo Horário Total de Equipamentos						29,1485	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9805	Armador	1,00000			27,7200	27,7200	
P9824	Servente	2,00000			22,4600	44,9200	
Custo Horário Total de Mão de Obra						72,6400	
Custo Horário Total de Execução						101,7885	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						26,8779	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0424	Cimento Portland CP II - 32	78,75000	kg		0,5300	41,7375	
M0427	Cordoalha CP 190 RB - D = 12,7 mm	9,97920	kg		9,7200	96,9978	
M1931	Espaçador plástico tipo disco separador para tirante com 12 cordoalhas - D= 12,7 mm	0,50000	un		0,9900	0,4950	
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm	6,00000	m		1,0700	6,4200	
M1919	Tubo PE 80 PN8 - D = 110 mm	0,50000	m		43,4200	21,7100	
M1909	Tubo PE 80 PN8 - D = 40 mm	1,00000	m		9,0900	9,0900	
M1877	Válvula manchete - D = 40 mm	1,00000	un		2,6500	2,6500	
Custo Unitário Total de Material						179,1003	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
	-	-	-		-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						205,9782	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,07875	t	23,6800	1,8648	
M0427	Cordoalha nua tipo CP 190 RB - D = 12,7 mm - Guindauto 45 Lm	5915015	0,01	t	13,8600	0,1383	
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00	t	23,6800	0,0114	
M1919	Tubo PEAD PE 80 PN 8 - D = 110 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00	t	23,6800	0,0256	
M1909	Tubo PEAD PE 80 PN 8 - D = 40 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00	t	23,6800	0,0069	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						2,0470	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						208,0252	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		2,26100 m			
CPA-2306180A	Estaca raiz perfurada no solo com D = 50 cm - confecção -- SICRO: 2306180 adaptada						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	0,09000	1,00	-	45,0900	24,6700	4,0554
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw	1,00000	0,11	0,89	192,1100	55,0700	70,1444
E9652	Compressor de ar portátil de 1.146 PCM - 389 kW	1,00000	1,00	-	334,6900	54,9900	334,6900
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	0,09000	1,00	-	73,2400	4,6300	6,5916
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	0,15867	1,00	-	33,1400	31,3900	5,2583
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	-	197,7800	107,3700	197,7800
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,85389	1,00	-	0,3600	0,2400	0,3074
Custo Horário Total de Equipamentos						618,8271	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	4,85389	h		22,4600	109,0184	
Custo Horário Total de Mão de Obra						109,0184	
Custo Horário Total de Execução						727,8455	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						321,9131	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0082	Areia média lavada	0,24200	m3		85,6800	20,7346	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	202,00000	kg		0,5300	107,0600	
Custo Unitário Total de Material						127,7946	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	16,64000	kg		11,1104	184,8771	
Custo Total de Atividades Auxiliares						184,8771	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						634,5846	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,36300	t	0,8800	0,3194	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,20	t	23,6800	4,7634	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						5,1028	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,36300	tkm	5914359	5914374	5914389	-
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,20200	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						639,6876	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,39129 m			
SE1416255	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	Horário Total	
E9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 Kn	1,00000	0,66	0,34	42,5600	40,2100	41,7610
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,66	0,34	12,7200	2,5800	9,2724
E9719	Talha manual com capacidade de 3t	1,00000	0,66	0,34	0,2900	0,2000	0,2594
Custo Horário Total de Equipamentos						51,2928	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9805	Armador	1,00000	h		27,7200	27,7200	
P9824	Servente	2,00000	h		22,4600	44,9200	
Custo Horário Total de Mão de Obra						72,6400	
Custo Horário Total de Execução						123,9328	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						89,0776	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1870	Cunha metálica para cordoalha - D = 12,7 mm	12,00000	unid		5,7500	69,0000	
M2012	Placa de ancoragem para tirante com 12 cordoalhas de D = 12,7 mm	1,00000	unid		340,3100	340,3100	
Custo Unitário Total de Material						409,3100	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE3105941	Fôrma em chapa metálica 1/8" para cabeça de tirantes - utilização de 50 vezes - confecção, instalação e retirada	0,32460	unid		28,1793	9,1470	
SE1108059	Microconcreto para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	0,02800	m3		2.720,2900	76,1681	
Custo Total de Atividades Auxiliares						85,3151	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						583,7027	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1870	5914655	0,00078	t	23,6800		0,0185	
M2012	5914655	0,01	t	23,6800		0,3519	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						0,3704	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						584,0731	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,86000 unid			
SE5915400	Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9169	Cavalo mecânico com dolly pneumático de 4 eixos e mesas de giro com capacidade de 57 t- 323 kW	1,00000	1,00	-	458,7800	155,8400	458,7800
E9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade de 10 500 kN m - 450 Kw	2,00000	1,00	-	2 079,7600	1 033,7000	4 159,5200
Custo Horário Total de Equipamentos						4 619,3000	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	4,00000	h		22,4600	89,8400	
Custo Horário Total de Mão de Obra						89,8400	
Custo Horário Total de Execução						4 709,1400	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamentos)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						2 836,8313	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
Custo Unitário Total de Material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
	-	-			-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						2 836,8313	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
						-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						2 836,8313	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

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

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe			
SE0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		1,00000 kg			
A - EQUIPAMENTOS					
Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
-	-	-	-	-	-
Custo Horário Total de Equipamentos					-
B - MÃO DE OBRA					
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801 Ajudante	0,09000 h	22,6500		2,0385	
P9805 Armador	0,09000 h	27,7200		2,4948	
Custo Horário Total de Mão de Obra					4,5333
Custo Horário Total de Execução					4,5333
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					
					4,5333
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-
C - MATERIAL					
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004 Aço CA 50	1,10000 kg	5,9600		6,4460	
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,01500 kg	6,7100		0,1007	
Custo Unitário Total de Material					6,5467
D - ATIVIDADES AUXILIARES					
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-		-	
Custo Total de Atividades Auxiliares					-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					
					11,0800
E - TEMPO FIXO					
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004 Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00110 t	27,1500		0,0299
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002 t	27,1500		0,0005
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					0,0304
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
		LN	RP	P	
M0004 Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110 tkm	5914449	5914464	5914479	-
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00002 tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte					-
Custo Unitário Direto Total					11,1104

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		25,00000 kg			
SE2306014	Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação (Sicro 2306014)						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 185 KW	0,00508	1,00	-	435,6400	208,0800	2,2131
					Custo Horário Total de Equipamentos		2,2131
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,6500	22,6500	
P9823	Serralheiro	1,00000	h		27,7100	27,7100	
P9824	Servente	0,00508	h		22,4600	0,1141	
					Custo Horário Total de Mão de Obra		50,4741
					Custo Horário Total de Execução		52,6872
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						2,1075	
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0682	Aço em perfis ASTM A36	1,10000	kg		7,3800	8,1180	
					Custo Unitário Total de Material		8,1180
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE-2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO-2408058	0,01500	kg		54,8118	0,8222	
					Custo Total de Atividades Auxiliares		0,8222
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						11,0477	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0682	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t	27,1500	0,0272	
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo		0,0272
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M0682	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,00110	tkm	5914449	5914464	5914479	-
					Custo Unitário Total de Transporte		-
Custo Unitário Direto Total						11,0749	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

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

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

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

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE1108059 Microconcreto para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual		-	m3				
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9788	Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW	1,00000	1,00	-	33,0600	29,3500	33,0900
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	1,00000	0,30	0,70	0,3600	0,2400	0,2760
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	2,00000	0,20	0,80	0,8900	-	0,3560
Custo Horário Total de Equipamentos						33,7220	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	1,00000	h		27,6600	27,6600	
P9824	Servente	5,00000	h		22,4600	112,3000	
Custo Horário Total de Mão de Obra						139,9600	
Custo Horário Total de Execução						173,6820	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						-	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0083	Argamassa pré-dosada para grauteamento	1.811,25000	kg		1,3700	2.481,4125	
M1103	Pedrisco	0,36225	m3		101,7800	36,8698	
Custo Unitário Total de Material						2.518,2823	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						2.518,2823	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0083	Argamassa pré-dosada para grauteamento - Caminhão carroceria 15t	5914655	1,81125	t	27,1500	49,1754	
M1103	Pedrisco	5914647	0,54338	t	1,1200	0,6086	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						49,7840	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M0083	Argamassa pré-dosada para grauteamento - Caminhão carroceria 15 t	1,81125	km	5914448	5914464	5914479	-
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m3	0,54338	km	5914359	5914374	5914389	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						2.568,0663	

Obs.

Marcos Reis
Engº Civil
CREA-RJ 2017104301

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
MA-2306076		12,50000 kg					
Armação de estaca escavada ou parede diafragma em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação - SICRO: 2306076							
A - EQUIPAMENTOS							
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total			
		Operativa	Improdutiva				
E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 106 kW	0,01467	1,00	-	435,6400	208,0800	6,3908
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
Custo Horário Total de Equipamentos							6,3908
B - MÃO DE OBRA							
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	1,00000	h	22,6500	22,6500		
P9805	Armador	1,00000	h	27,7200	27,7200		
P9824	Servente	0,01467	h	22,4600	0,3295		
Custo Horário Total de Mão de Obra							50,6995
Custo Horário Total de Execução							57,0903
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento) + (Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							4,5672
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL							
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0004	Aço CA 50	1,05000	kg	5,8600	6,1530		
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,01500	kg	6,7100	0,1007		
Custo Unitário Total de Material							6,2537
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-			
Custo Total de Atividades Auxiliares							-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							10,8209
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00105	t	27,1500	0,0285	
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	5914647	0,00002	t	27,1500	0,0005	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo							0,0290
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
		LN	RP	P			
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,00105	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							10,8499

Obs.

Marcos Reis
 Eng^o Civil
 CREA-RJ 2017104301

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
MA-9000012 Concreto com microsilica 10% fck = 45 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - SICRO 1106156		24,90000 m³					
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000	0,32	0,68	142,9400	70,2300	93,4972
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,00000	1,00	-	57,1600	48,7900	57,1600
E9763	Grupo gerador - 35/40 kVA	1,00000	1,00	-	29,3900	3,6900	29,3900
Custo Horário Total de Equipamentos						180,0672	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total			
P9624	Servente	2,00000	h		22,4600	44,9200	
Custo Horário Total de Mão de Obra						44,9200	
Custo Horário Total de Execução						224,9872	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento) + (Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						9,0356	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário			
M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	2,12723	kg		11,4300	24,3142	
M0082	Areia média lavada	0,61218	m		89,7000	54,9125	
M0191	Brita 1	0,69813	m³		102,2900	70,3888	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	386,76909	kg		0,5400	208,8553	
M0029	Microsilica	38,67691	kg		1,3900	53,7609	
Custo Unitário Total de Material						412,2317	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						421,2673	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00213	t	27,1500	0,0578	
M0082	Areia média lavada - Caminhão baculante 10 m³	5914647	0,91827	t	1,1200	1,0285	
M0191	Brita 1 - Caminhão baculante 10 m³	5914647	1,03220	t	1,1200	1,1561	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,38677	t	27,1500	10,5008	
M0029	Microsilica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,03868	t	27,1500	1,0502	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						13,7934	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00213	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M0082	Areia média lavada - Caminhão baculante 10 m³	0,91827	tkm	5914359	5914374	5914389	-
M0191	Brita 1 - Caminhão baculante 10 m³	1,03220	tkm	5914359	5914374	5914389	-
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,38677	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M0029	Microsilica - Caminhão carroceria 15 t	0,03868	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						435,0607	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe				1,18854 un	
SE-3806419	Utilização de macaco hidráulico - SICRO: 3806419						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9048	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 1.859 kN	1,00000	1,00	-	64,5700	48,3800	64,5700
					Custo Horário Total de Equipamentos	64,5700	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9802	Ajudante especializado	2,00000	h	-	26,4500	52,9000	
					Custo Horário Total de Mão de Obra	52,9000	
					Custo Horário Total de Execução	117,4700	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						98,8355	
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
					Custo Unitário Total de Material	-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
					Custo Total de Atividades Auxiliares	-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						98,8355	
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						98,8355	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,61951 unid			
SE5605956	Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e grouteamento da cabeça						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 Kn	1,00000	0,66	0,34	42,5600	40,2100	41,7610
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,66	0,34	12,7200	2,5800	9,2724
E9719	Talha manual com capacidade de 3t	1,00000	0,66	0,34	0,2900	0,2000	0,2594
					Custo Horário Total de Equipamentos	51,2928	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9805	Armador	1,00000	h		27,7200	27,7200	
P9824	Servente	2,00000	h		22,4600	44,9200	
					Custo Horário Total de Mão de Obra	72,6400	
					Custo Horário Total de Execução	123,9328	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento) + (Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							76,5249
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1870	Cunha metálica para cordoalha - D = 12,7 mm	12,00000	unid		5,7500	69,0000	
M2012	Placa de ancoragem para tirante com 12 cordoalhas de D = 12,7 mm	1,00000	unid		340,3100	340,3100	
					Custo Unitário Total de Material	409,3100	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE3105941	Fôrma em chapa metálica 1/8" para cabeça de tirantes - utilização de 50 vezes - confecção, instalação e retirada	0,32460	unid		28,1793	9,1470	
SE1108059	Microconcreto para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	0,02800	m3		2,720,2900	76,1681	
					Custo Total de Atividades Auxiliares	85,3151	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						571,1500	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1870	Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00078	t	24,3800	0,0190	
M2012	Chapa fina em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01486	t	27,1500	0,4034	
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo	0,4224	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M3126	Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t - Caminhão carroceria 15 t	0,00078	tkm	5914449	5914464	5914479	-
M1376	Chapa fina em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t - Caminhão carroceria 15 t	0,01486	tkm	5914449	5914464	5914479	-
					Custo Unitário Total de Transporte	-	
Custo Unitário Direto Total						571,5724	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		1,39129 m			
SE1416255	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm						
A - EQUIPAMENTOS							
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo		
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	1,0300	-	1,0300	
				Custo Horário Total de Equipamentos		1,0300	
B - MÃO DE OBRA							
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	Custo		
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo
P9625	Soldador	1,00000	h	34,4100	-	34,4100	
				Custo Horário Total de Mão de Obra		34,4100	
				Custo Horário Total de Execução		35,4400	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					25,4728		
Custo do FIC					-		
Custo do FIT					-		
C - MATERIAL							
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	Custo		
		Operativa	Improdutiva			Produtivo	Improdutivo
M1796	Gás acetileno	0,48686	kg	41,6000	-	20,2634	
M1796	Gás oxigênio	0,44146	m3	11,1600	-	4,9355	
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45	0,36300	kg	32,4200	-	11,7685	
				Custo Unitário Total de Material		36,9574	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares					-		
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					62,4302		
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00036	t	27,1500	0,0098	
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo		0,0098	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
		LN	RP	P			
M1398	Vareta em aço-carbono para solda oxiacetileno AWS A 5.2 R45 - Caminhão carroceria 15 t	0,00036	tkm	5914449	5914464	5914479	-
				Custo Unitário Total de Transporte		-	
Custo Unitário Direto Total					62,4400		

Obs.

Marcos Reis
Eng. Civil
CREA RJ 2017104301

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE-2306612	Confeção de camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 8 mm - D = 800 mm - SICRO:SE-2306612	5,23659 m					
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9756	Calandra para chapas de aço até 25 mm - 22 kW	1,00000	1,00	-	106,6300	74,7500	106,6300
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	-	73,2400	4,6300	73,2400
E9070	Ponte rolante com acessórios para vão de até 15 m com capacidade de 5 t	1,00000	0,20	0,80	48,9700	42,3600	43,6820
Custo Horário Total de Equipamentos						223,5520	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	2,00000	h	22,6500	45,3000		
Custo Horário Total de Mão de Obra					45,3000		
Custo Horário Total de Execução					268,8520		
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						51,3410	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário			
M1378	Chapa de aço ASTM A36 (1m de tubo DN800mm com e: 12,7mm = 250 kg/m)	188,40000	kg	7,8500	1.478,9400		
Custo Unitário Total de Material					1.478,9400		
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
SE-1416202	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 8 mm - SICRO: 1416202	1,00000	m	1,7146	1,7146		
SE1416255	Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 8 mm	2,42419	m	62,4400	151,3664		
Custo Total de Atividades Auxiliares					153,0810		
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						1.683,3620	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,18640 t	24,3800	4,5932		
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					4,5932		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,18640	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						1.687,9552	

Obs.

Marcos Reis
Eng. Civil
CREA-RJ/2017104301

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

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

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe			25,40000 m
SE-1416141	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 12,5 mm				
A - EQUIPAMENTOS					
Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutivo		
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	1,0300	1,0300
				Custo Horário Total de Equipamentos	1,0300
B - MÃO DE OBRA					
Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutivo		
P9825	Soldador	1,00000	h	34,4100	34,4100
				Custo Horário Total de Mão de Obra	34,4100
				Custo Horário Total de Execução	35,4400
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					1,3953
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-
C - MATERIAL					
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1796	Gás acetileno	0,01182	kg	41,6000	0,4917
M1795	Gás oxigênio	0,06436	m3	11,1800	0,7198
				Custo Unitário Total de Material	1,2115
D - ATIVIDADES AUXILIARES					
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-	-	
				Custo Total de Atividades Auxiliares	-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =					2,6068
E - TEMPO FIXO					
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
-	-	-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Tempo Fixo	-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					
Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
		LN	RP	P	
-	-	-	-	-	-
				Custo Unitário Total de Transporte	-
Custo Unitário Direto Total					2,6068

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SE-1416257 **Custo Unitário de Referência** Produção da Equipe 0,55251 m
 Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 12,5 mm

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

Obs.

Marcos Reis
 Engº Civil
 CREA-RJ 2017104301

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		15,00000 kg			
SE-2408149	Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação - SICRO:2408149						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9886	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	0,07530	1,00	-	241,4100	97,2000	18,1782
					Custo Horário Total de Equipamentos		18,1782
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,6500	22,6500	
P9830	Montador	1,00000	h		30,1900	30,1900	
					Custo Horário Total de Mão de Obra		52,8400
					Custo Horário Total de Execução		71,0182
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						4,7345	
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0682	Aço em perfis ASTM A36	1,03000	kg		7,3800	7,6014	
					Custo Unitário Total de Material		7,6014
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
SE1408173	Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno	1,00000	cm2		0,0424	0,0424	
SE-2408058	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX - SICRO:2408058	0,01500	kg		54,8118	0,8222	
					Custo Total de Atividades Auxiliares		0,8646
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						13,2005	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0682	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00103	t	27,1500	0,0280	
					Custo Unitário Total de Tempo Fixo		0,0280
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
M0682	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,00103	tkm	5914449	5914464	5914479	-
					Custo Unitário Total de Transporte		-
Custo Unitário Direto Total						13,2285	

Obs.


Marcos Reis
 Engº Civil
 CREA-RJ-2017104301

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe					
SE1408173 Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno		1.539,65000 cm2					
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9962	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300	-	1,0300
Custo Horário Total de Equipamentos						1,0300	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutivo			
P9825	Soldador	1,00000	h	-	34,4100	34,4100	
Custo Horário Total de Mão de Obra						34,4100	
Custo Horário Total de Execução						35,4400	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						0,0230	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
			Operativa	Improdutivo			
M1796	Gás acetileno	0,00021	kg	-	41,6000	0,0087	
M1795	Gás oxigênio	0,00096	m3	-	11,1800	0,0107	
Custo Unitário Total de Material						0,0194	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
-	-	-	-	-	-		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						0,0424	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Tempo Fixo						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
-	-	-	-	-	-	-	
Custo Unitário Total de Transporte						-	
Custo Unitário Direto Total						0,0424	

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		45,85000 m		
SE1400973	Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno					
A - EQUIPAMENTOS						
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9862	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300	1,0300
Custo Horário Total de Equipamentos						1,0300
B - MÃO DE OBRA						
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva		
P9825	Soldador	1,00000	h	-	34,4100	34,4100
Custo Horário Total de Mão de Obra						34,4100
Custo Horário Total de Execução						35,4400
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						0,7730
Custo do FIC						-
Custo do FIT						-
C - MATERIAL						
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
			Operativa	Improdutiva		
M1796	Gás acetileno	0,00494	kg	-	41,6000	0,2055
M1796	Gás oxigênio	0,01673	m3	-	11,1800	0,1870
Custo Unitário Total de Material						0,3925
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-	-	-	
Custo Total de Atividades Auxiliares						-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						1,1655
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						1,1655

Obs.

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SE2408057 **Custo Unitário de Referência** Produção da Equipe 1,33722 kg
 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	-	29,3900	3,6900	29,3900
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,00000	1,00	-	0,1000	0,0500	0,1000
Custo Horário Total de Equipamentos							29,4900
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,6500	22,6500	
P9825	Soldador	1,00000	h		34,4100	34,4100	
Custo Horário Total de Mão de Obra							57,0600
Custo Horário Total de Execução							86,5500
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							64,7238
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1397	Eletrodo revestido E60XX	1,00000	kg		22,4800	22,4800	
Custo Unitário Total de Material							22,4800
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	-		-	-	
-	-	-	-		-	-	
Custo Total de Atividades Auxiliares							-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							87,2038
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1397	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t	27,1500	0,0272	0,0272
Custo Unitário Total de Tempo Fixo							0,0272
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1398	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							87,2310

Obs.


Marcos Reis
 Engº Civil
 CREA-RJ 2017104301

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

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

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SE-1600990 Demolição de concreto armado com martelo e corte oxiacetileno - SICRO: 1600990 Produção da Equipe 0,63048 m3

A - EQUIPAMENTOS

Código	Descrição	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9029	Compressor de ar portátil de 185,95 l/s (394 PCM) - 81,50 kW	1,00000	1,00	-	87,1000	16,0700	87,1000
E9527	Martelo perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	3,00000	1,00	-	32,0900	30,7000	96,2700
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,83610	1,00	-	0,3600	0,2400	0,3010
Custo Horário Total de Equipamentos							183,6710

B - MÃO DE OBRA

Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	0,83610	h	22,4600	18,7788
Custo Horário Total de Mão de Obra					18,7788
Custo Horário Total de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)					202,4498
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Execução)+(Custo do FIC)+(Custo do FIT)] / (Produção da Equipe)					321,1042

C - MATERIAL

Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3512	Material demolido - concreto armado	1,00000	m3	-	-
M1391	Ponteiro para martelo - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,68667	unid	225,0200	150,0141
Custo Unitário Total de Material					150,0141

D - ATIVIDADES AUXILIARES

Código	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
SE1416201	Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno	80,00000	cm2	0,1564	12,5120
Custo Total de Atividades Auxiliares					12,5120

Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] = **483,6303**

E - TEMPO FIXO

Código	Descrição	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3512	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m3	5915433	2,50000	t	28,1500	70,3750
Custo Unitário Total de Tempo Fixo					70,3750	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

Código	Descrição	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3512	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m3	2,50000	tkm	5914449	5914464	5914479	-
Custo Unitário Total de Transporte					-		

Obs.

Custo Unitário Direto Total 554,0053

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SE1416201 **Custo Unitário de Referência** Produção da Equipe 500,64000 cm2
 Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	-	1,0300	-	1,0300
Custo Horário Total de Equipamentos							1,0300
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9825	Soldador	1,00000	h			34,4100	34,4100
Custo Horário Total de Mão de Obra							34,4100
Custo Horário Total de Execução							35,4400
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)							0,0708
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1796	Gás acetileno	0,00079	kg		41,8000		0,0329
M1795	Gás oxigênio	0,00471	m3		11,1800		0,0527
Custo Unitário Total de Material							0,0856
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		80,00000					
Custo Total de Atividades Auxiliares							-
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =							0,1564
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo Unitário Total de Tempo Fixo							-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
Custo Unitário Total de Transporte							-
Custo Unitário Direto Total							0,1564

Obs


 Marcos Reis
 Eng. Civil
 CREA-RJ 2017104301

ANEXO II - COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS AUXILIARES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Custo Unitário de Referência		Produção da Equipe		0,69167 m3			
SE-1600991	Desmonte de blocos de rocha com martelete pneumático SICRO: 5500991						
A - EQUIPAMENTOS							
	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,00000	1,00	-	32,1800	7,1100	32,1800
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,00000	1,00	-	32,0900	30,7000	32,0900
Custo Horário Total de Equipamentos						64,2700	
B - MÃO DE OBRA							
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,00000	h		22,4600	22,4600	
Custo Horário Total de Mão de Obra						22,4600	
Custo Horário Total de Execução						86,7300	
Custo Unitário de Execução = [(Custo Horário Total de Equipamento)+(Custo Horário Total de Mão de Obra)] / (Produção da Equipe)						125,3922	
Custo do FIC						0,4801	
Custo do FIT						-	
ATERIAL							
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,04000	unid		225,0200	9,0008	
Custo Unitário Total de Material						9,0008	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo Total de Atividades Auxiliares						-	
Subtotal = [Custo Unitário de Execução] + [Custo Unitário Total de Material] + [Custo Total de Atividades Auxiliares] =						134,3930	
E - TEMPO FIXO							
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
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						134,3930	

Obs.

REGIME DE CONTRATAÇÃO DA ESTATAL Nº. 02/2020

Prezados Senhores,

Em atenção ao instrumento convocatório sob referência, declaramos que:

1. Concordamos com as disposições do instrumento convocatório sob referência e seus Anexos;
2. Comprometemo-nos a garantir o prazo de validade dos preços e condições da presente proposta por 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data de apresentação da proposta;
3. Asseguramos ter pleno conhecimento da legislação pertinente à contratação em pauta, bem como das condições gerais estabelecidas no edital, sobretudo quanto aos documentos de habilitação, estando em conformidade com estes;
4. Recebemos toda a documentação pertinente e tivemos conhecimento de todas as informações e das condições da prestação de serviços, necessárias à formulação das propostas;
5. A empresa não se enquadra em qualquer das situações previstas nos art. 38 e 44 da Lei nº 13.303/2016 e no art. 5º do Decreto nº 9.507/2018;
6. Na hipótese de nossa empresa vir a ser julgada vencedora da presente licitação o(s) representante(s) legal(is) para a assinatura do Contrato será(ão):

MARCOS AURELIO CARNEIRO DOS SANTOS REIS

CREA 2017104301

SOCIO ADMINISTRADOR

Rio de Janeiro, 17 de Novembro de 2021



MARCOS AURELIO CARNEIRO DOS SANTOS REIS

Locplan Locadora e Serviços Ltda

Rua Visconde de Pirajá, 414 - Sala 718 - Rio de Janeiro - RJ
CEP: 22410-905 CNPJ: 06.205.109/0001-41
Tele/Fax: (21) 3395-3038 e-mail: locplan@locplanri.com.br

CNPJ: 06.205.109/0001-41

LOCPLAN LOCADORA E
SERVICOS LTDA

R. VISCONDE DE PIRAJÁ N° 00414 SAL 718
IPANEMA - RIO DE JANEIRO
CEP: 22.410-905

Marcos Reis
Engº Civil
CREA-RJ 2017104301



**DECLARAÇÃO NEGATIVA DE SUPERVENIÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO DA
HABILITAÇÃO**

REGIME DE CONTRATAÇÃO DA ESTATAL Nº. 02/2020

LOCPLAN LOCADORA E SERVIÇOS LTDA, CNPJ nº.
06.205.109/0001-41, situada na Rua Visconde de Pirajá, 414 sl718 – Rio de
Janeiro - RJ, **DECLARA**, sob as penas da Lei, que não inexistente a
superveniência de fatos impeditivos da habilitação no Regime de
Contratação da Estatal Nº. 02/2020.

Rio de Janeiro, 17 de Novembro de 2021

MARCOS AURELIO CARNEIRO DOS SANTOS REIS

CNPJ: 06.205.109/0001-41

LOCPLAN LOCADORA E
SERVICOS LTDA

RUA VISCONDE DE PIRAJÁ Nº 00414 SAL 718
IPANEMA - RIO DE JANEIRO
CEP: 22.410-905

Marcos Reis
Engº Civil
CREA-RJ 2017104301

Locplan Locadora e Serviços Ltda

Rua Visconde de Pirajá, 414 – Sala 718 - Rio de Janeiro – RJ
CEP: 22410-905 CNPJ: 06.205.109/0001-41
Tele/Fax: (21) 3395-3038 e-mail: locplan@locplanri.com.br

Folha 2 de 7


DECLARAÇÃO – OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS

REGIME DE CONTRATAÇÃO DA ESTATAL Nº.

02/2020

A LOCPLAN LOCADORA E SERVIÇOS LTDA, inscrito no CNPJ sob Nº 06.205.109/0001-41, com sede à Rua Visconde de Pirajá, 414 SL 718 – Rio de Janeiro - RJ, por intermédio de seu representante legal o Sr. **MARCOS AURELIO CARNEIRO DOS SANTOS REIS**, portador da carteira de identidade nº 2017104301 CREA-RJ e do CPF nº. 121.287.317-39, DECLARA, para fins do disposto no artigo 1º do Decreto nº. 4.358/02, que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) menor(es) de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, se for o caso, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição República Federativa do Brasil.

Rio de Janeiro, 17 de Novembro de 2021



MARCOS AURELIO CARNEIRO DOS SANTOS REIS

CNPJ: 06.205.109/0001-41

LOCPLAN LOCADORA E
SERVICOS LTDA

R. VISCONDE DE PIRAJÁ N.º 00414 SAL 718
IPANEMA - RIO DE JANEIRO
CEP. 22.410-905

Marcos Reis
Engº Civil
CREA-RJ 2017104301

Locplan Locadora e Serviços Ltda

Rua Visconde de Pirajá, 414 – Sala 718 - Rio de Janeiro – RJ

CEP: 22410-905 CNPJ: 06.205.109/0001-41

Tele/Fax: (21) 3395-3038 e-mail: locplan@locplanri.com.br

Folha 3 de 7

DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

REGIME DE CONTRATAÇÃO DA ESTATAL Nº. 02/2020

LOCPLAN LOCADORA E SERVIÇOS LTDA, CNPJ nº.
06.205.109/0001-41, situada na Rua Visconde de Pirajá, 414 sl718 – Rio
de Janeiro - RJ, **DECLARA**, sob as penas da Lei, em especial o art. 299 do
Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar do presente certame foi elaborada de maneira independente e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da presente licitação não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

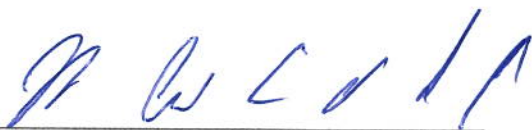
(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da presente licitação não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da presente licitação não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante do órgão licitante antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Rio de Janeiro, 17 de Novembro de 2021



MARCOS AURELIO CARNEIRO DOS SANTOS REIS

Marcos Reis
Eng^o Civil
CREA-RJ 2017104301

CNPJ: 06.205.109/0001-41

Locplan Locadora e Serviços Ltda

Rua Visconde de Pirajá, 414 – Sala 718 - Rio de Janeiro - RJ
CEP: 22410-905 CNPJ: 06.205.109/0001-41
Tele/Fax: (21) 3395-3038 e-mail: locplan@locplanri.com.br

R. VISCONDE DE PIRAJÁ N° 00414 SAL 718
IPANEMA - RIO DE JANEIRO
CEP. 22.410-905


DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE RESERVA DE CARGOS

REGIME DE CONTRATAÇÃO DA ESTATAL Nº.

02/2020

LOCPLAN LOCADORA E SERVIÇOS LTDA, CNPJ nº. 06.205.109/0001-41, situada na Rua Visconde de Pirajá, 414 sl718 – Rio de Janeiro - RJ, **DECLARA**, sob as penas da Lei, que atende à reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

Rio de Janeiro, 17 de Novembro de 2021



MARCOS AURELIO CARNEIRO DOS SANTOS REIS

CNPJ: 06.205.109/0001-41

LOCPLAN LOCADORA E
SERVICOS LTDA

R. VISCONDE DE PIRAJÁ N. 00414 SAL 718
IPANEMA - RIO DE JANEIRO
CEP: 22.410-905

Marcos Reis
Engº Civil
CREA-RJ 2017104301

Locplan Locadora e Serviços Ltda

Rua Visconde de Pirajá, 414 – Sala 718 - Rio de Janeiro – RJ
CEP: 22410-905 CNPJ: 06.205.109/0001-41
Tele/Fax: (21) 3395-3038 e-mail: locplan@locplanri.com.br

Folha 6 de 7

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA

TÉCNICA

REGIME DE CONTRATAÇÃO DA

ESTATAL Nº. 02/2020

A Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ), para fins do disposto no Edital em epígrafe, vem por meio deste Atestado de Visita Técnica, declarar que a sociedade empresarial abaixo identificada através do representante Sr MARCOS AURELIO CARNEIRO DOS SANTOS REIS, CPF nº 121.287.317-39, **DECLARA** ter conhecimento das condições locais de trabalho no Regime de Contratação da Estatal Nº. 02/2020.

Rio de Janeiro, 17 de Novembro de 2021



MARCOS AURELIO CARNEIRO DOS SANTOS REIS

CNPJ: 06.205.109/0001-41

LOCPLAN LOCADORA E
SERVICOS LTDA

R. VISCONDE DE PIRAJÁ, N.º 00414 SAL 718
IPANEMA - RIO DE JANEIRO
CEP 22.410-905

Marcos Reis
Engº Civil
CREA-RJ 2017104301

Locplan Locadora e Serviços Ltda

Rua Visconde de Pirajá, 414 – Sala 718 - Rio de Janeiro – RJ
CEP: 22410-905 CNPJ: 06.205.109/0001-41
Tele/Fax: (21) 3395-3038 e-mail: locplan@locplanri.com.br

Folha 7 de 7