

CCU. COD.	ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
RJR-1 OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2							
	1.	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 21.390.491,67
	1.1	CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					R\$ 2.941.331,88
CPU00001	1.1.1	Instalação de Canteiro	COM	Conj.	1,0000	1.927.794,30	1.927.794,30
CPU00003	1.1.2	Mobilização de equipe da obra	COM	Conj.	1,0000	507.094,99	507.094,99
CPU00004	1.1.3	Desmobilização de equipe da obra	COM	Conj.	1,0000	506.442,59	506.442,59
	1.2	PROJETOS					R\$ 3.999.537,74
CPU00005	1.2.1	Elaboração de projeto executivo	CONS	Conj.	1,0000	3.501.589,10	3.501.589,10
CPU00006	1.2.2	Gerenciamento/acompanhamento técnico de projeto executivo	CONS	mês	12,0000	41.495,72	497.948,64
	1.3	ACOMPANHAMENTO TECNOLÓGICO					R\$ 7.339.741,09
CPU00007	1.3.1	Topografia	CONS	mês	12,0000	25.291,20	303.494,40
	1.3.2	CONTROLE TECNOLÓGICO					177.359,99
CPU00008	1.3.2.1	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.	CONS	m3	11.442,6400	12,02	137.540,53
CPU00010	1.3.2.2	Remate e capeamento de corpo de prova, exclusive o transporte	CONS	un	420,0000	5,51	2.314,20
CPU00011	1.3.2.3	Ensaio de resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico (15x30)cm, exclusive o transporte	CONS	un	420,0000	20,64	8.668,80
CPU00012	1.3.2.4	Ensaio normal completo - cimento CP (MB-1)	CONS	un	15,0000	1.071,12	16.066,80
CPU00013	1.3.2.5	Ensaio químico completo de cimento	CONS	un	15,0000	620,32	9.304,80
CPU00014	1.3.2.6	Ensaio de amostra de areia	CONS	un	2,0000	617,21	1.234,42
CPU00015	1.3.2.7	Ensaio de amostra de material pétreo	CONS	un	2,0000	46,62	93,24
CPU00016	1.3.2.8	Ensaio de resistência a compressão simples - concreto	CONS	UN	2,0000	12,04	24,08
CPU00017	1.3.2.9	Ensaio de resistência a tração na flexão de concreto	CONS	UN	2,0000	69,22	138,44
CPU00018	1.3.2.10	Ensaio de resistência a tração na flexão de concreto	CONS	UN	2,0000	276,89	553,78
CPU00021	1.3.2.11	Ensaio de recebimento e aceitação de agregado graúdo	CONS	UN	2,0000	46,62	93,24
CPU00022	1.3.2.12	Ensaio de amostra de areia	CONS	un	2,0000	617,21	1.234,42
CPU00023	1.3.2.13	Ensaio de amostra de material pétreo	CONS	un	2,0000	46,62	93,24
CPU00009	1.3.3	Acompanhamento de equipe de mergulhadores	CONS	mês	12,0000	50.997,90	611.974,80
	1.3.4	CONTROLE TECNOLÓGICO DAS ESTACAS					R\$ 6.246.911,90
CPU00010	1.3.4.1	Ensaio de PDR nas estacas de carga	CONS	unid	253,0000	3.156,66	798.634,98
CPU00011	1.3.4.2	Provas de carga dinâmicas nas estacas de carga	CONS	unid	50,0000	16.446,98	822.349,00
CPU00012	1.3.4.3	Prova de carga estática para 5.000,00KN	CONS	unid	10,0000	156.751,72	1.567.517,20
CPU00016	1.3.4.4	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN	CONS	unid	10,0000	106.496,96	1.064.969,60
CPU00017	1.3.4.5	Prova de carga estática nos tirantes	CONS	unid	12,0000	27.650,08	331.800,96
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	86.251,27	690.010,16
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	1.566,16	971.630,00
	1.4	GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO					R\$ 7.109.880,96
CPU00028	1.4.1	Administração Local e Manutenção de Canteiro	COM	mês	12,0000	592.490,08	7.109.880,96
	2.	SERVIÇOS DE REFORÇO DO CAIS					R\$ 54.619.252,44
	2.1	LIMPEZA E REMOÇÃO DE DETRITOS					R\$ 728.077,19
CPU00029	2.1.1	Limpeza e remoção de detritos submersos	COM	m3	1.200,0000	82,64	99.168,00
CPU00030	2.1.2	Demolição de piso	COM	m3	760,5700	146,62	111.514,77
CPU00031	2.1.3	Transporte para boca-fora	COM	m3	1.960,5700	263,90	517.394,42
	2.2	FUNDAÇÃO					R\$ 41.372.712,77
	2.2.1	ESTACAS METÁLICAS					R\$ 25.114.434,19
CPU00033	2.2.1.1	Fornecimento de camisa metálica DN 800	FUN	m	4.493,2800	2.890,37	12.987.241,71
CPU00035	2.2.1.2	Cravação de camisa metálica DN 800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40	FUN	m	4.493,2800	150,90	678.035,95
CPU00037	2.2.1.3	Escavação e limpeza das camisas metálicas em água ou solo	FUN	m	1.695,1000	341,45	578.791,89
CPU00039	2.2.1.4	Arrasamento de camisa metálica, sobre lâmina d'água ou em solo	FUN	unid	253,0000	734,83	185.911,99
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	1.750,11	2.213.889,15
CPU00049	2.2.1.6	Fornecimento e colocação do concreto submerso, FCK 40MPa	FUN	m3	2.758,1100	722,02	1.991.410,58
CPU00048	2.2.1.7	Fornecimento e colocação da armação	FUN	tf	574,3100	11.281,63	6.479.152,92
	2.2.2	ESTACA RAIZ SECANTE E SUBMERSA - D=50,00cm (em solo) e D=40 (em rocha)					R\$ 15.269.057,86
CPU00068A	2.2.2.1.A	Perfuração submersa D=50,00 cm em solo muito compacto e/ou alteração de rocha, com fornecimento e colocação de argamassa submersa, e colocação de armadura	FUN	m	8.549,2000	478,10	4.087.372,52
CPU00070	2.2.2.2	Perfuração submersa D=40,00 cm em rocha muito alterada a sã	FUN	m	6.380,0000	1.174,40	7.492.672,00
CPU00049A	2.2.2.3	Fornecimento e colocação do argamassa submersa, para estaca raiz	FUN	m3	2.480,3600	213,56	529.705,68
CPU00048	2.2.2.4	Fornecimento e colocação da armadura	FUN	tf	280,0400	11.281,63	3.159.307,66
	2.2.3	TIRANTES DEFINITIVOS PARA 800,00KN					R\$ 989.220,72
CPU00086	2.2.3.1	Perfuração no muro existente ou enrocamento - tirantes	FUN	m	320,0000	28,15	9.008,00
CPU00087	2.2.3.2	Perfuração em solo - tirantes	FUN	m	2.215,0000	10,70	23.700,50
CPU00088	2.2.3.3	Perfuração em solo residual ou alteração de rocha - tirantes	FUN	m	320,0000	12,86	4.115,20
CPU00089	2.2.3.4	Perfuração em rocha muito alterada a sã - tirantes	FUN	m	320,0000	28,15	9.008,00
CPU00190A	2.2.3.5A	Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e grouteamento da cabeça (Sicro 5605956)	FUN	unid	127,0000	235,76	29.941,52
CPU00191A	2.2.3.6A	Tirante permanente protendido com 12 cordoalhas D = 12,7 mm, aço CP 190 RB, com capacidade de 1.030 kN - exceto perfuração (SICRO 5605886)	FUN	m	3.175,0000	287,70	913.447,50

000002

CCU. COD.	ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	2.3	SUPERESTRUTURA					R\$ 12.518.462,48
	2.3.1	Concreto armado					R\$ 12.444.296,94
CPU00091	2.3.1.1	Preparo e demolição do topo do muro	EST	m3	2.003,1000	162,14	324.782,63
CPU00092	2.3.1.2	Fornecimento e lançamento do concreto no local fck=45,00MPa, com microsilica 10% fck = 45 Mpa	EST	m3	4.701,9200	521,70	2.452.991,66
CPU00093	2.3.1.3	Fornecimento e lançamento do concreto pré - moldado fck=45,00 MPa, com microsilica 10% fck = 45 Mpa	EST	m3	1.354,9700	945,04	1.280.500,84
CPU00094	2.3.1.4	Colocação dos elementos pré - moldados	EST	m3	1.354,9700	655,15	887.708,59
CPU00095	2.3.1.5	Fornecimento e colocação das formas e contraventamento	EST	m2	7.955,0000	29,43	234.115,65
CPU00048A	2.3.1.6	Fornecimento, corte, dobra e colocação das armaduras (superestrutura)	EST	tf	620,4500	11.707,95	7.264.197,57
	2.3.2	SUPORTE DA VIGA DO TOPO DO MURO DO CAIS EXISTENTE					R\$ 74.165,54
CPU00097	2.3.2.1	Perfuração dos chumbadores da viga do muro - D=10,00cm	EST	m	1.069,2000	21,57	23.062,64
CPU00098	2.3.2.2	Fornecimento e instalação dos chumbadores para 50,00tf	EST	m	1.458,0000	35,05	51.102,90
	3.	ACESSÓRIOS					R\$ 55.714,90
CPU00100	3.1	Instalação de defesa para impacto de 150,00tf	COM	un	26,0000	308,21	8.013,46
CPU00103	3.2	Instalação de cabeços de amarração para 150 t	COM	un	27,0000	1.766,72	47.701,44
	CD-1	Custo Total					R\$ 76.065.459,01
	BDI-1	Bonificação e Despesas Indiretas				33,420%	R\$ 25.421.076,40
	VD-1	Valor de Venda = CD-1 + BDI-1					R\$ 101.486.535,41
		OBS.: DESONERADO					
	RJR-2	OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2					
	A.	ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO					2.262.344,37
CPU00099	A.1	Fornecimento de defesa para impacto de 150,00tf	EQ	un	26,0000	67.964,07	1.767.065,82
CPU00102	A.2	Fornecimento de cabeços de amarração para 150 t	EQ	un	27,0000	18.343,65	495.278,55
	CD-2	Custo Total					R\$ 2.262.344,37
	BDI-2	Bonificação e Despesas Indiretas				11,10%	R\$ 251.120,22
	VD-2	Valor de Venda = CD-2 + BDI-2					R\$ 2.513.464,59
	CD-T	Custo Total = CD-1 + CD-2					R\$ 78.327.803,38
	VD-T	Valor de Venda Total = VD-1 + VD-2					R\$ 104.000.000,00
		OBS.: DESONERADO					

Rio de Janeiro, 26 de novembro de 2021.

CONSORCIO PORTO RIO
Alberto Couto Alves Brasil Ltda
Igor da Conceição
RG: 118738814 - IFP/RJ

000003