

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
RJR-1	OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2					
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					
1.1.1	Instalação de Canteiro	COM	conj.	1,0000		
1.1.2	Mobilização de equipe da obra	COM	conj.	1,0000		
1.1.3	Desmobilização de equipe da obra	COM	conj.	1,0000		
1.2	PROJETOS					
1.2.1	Elaboração de projeto executivo	CONS	conj.	1,0000		
1.2.2	Gerenciamento/acompanhamento técnico de projeto executivo	CONS	mês	12,0000		
1.3	ACOMPANHAMENTO TECNOLÓGICO					
1.3.1	Topografia	CONS	mês	12,0000		
1.3.2	CONTROLE TECNOLÓGICO					
	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.					
1.3.2.1		CONS	m3	11.442,6400		
1.3.2.2	Remate e capeamento de corpo de prova, exclusive o transporte.	CONS	un	420,0000		
1.3.2.3	Ensaio de resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico (15x30)cm, exclusive o transporte.	CONS	un	420,0000		
1.3.2.4	Ensaio normal completo - cimento CP (MB-1)	CONS	un	15,0000		
1.3.2.5	Ensaio químico completo de cimento	CONS	un	15,0000		
1.3.2.6	Ensaio de amostra de areia	CONS	un	2,0000		
1.3.2.7	Ensaio de amostra de material pétreo	CONS	un	2,0000		
1.3.2.8	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto.	CONS	un	2,0000		
1.3.2.9	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto.	CONS	un	2,0000		
1.3.2.10	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto.	CONS	un	2,0000		
1.3.2.11	Ensaio de recebimento e aceitacao de agregado graudo	CONS	un	2,2200		
1.3.2.12	Ensaio de amostra de areia.	CONS	un	2,0000		
1.3.2.13	Ensaio de amostra de material pétreo.	CONS	un	2,0000		
1.3.3	Acompanhamento de equipe de mergulhadores	CONS	mês	12,0000		
1.3.4	CONTROLE TECNOLÓGICO DAS ESTACAS					
1.3.4.1	Ensaio de PDR nas estacas de carga	CONS	unid	253,0000		
1.3.4.2	Provas de carga dinâmicas nas estacas de carga	CONS	unid	50,0000		
1.3.4.3	Prova de carga estática para 5.000,00KN	CONS	unid	10,0000		
1.3.4.4	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN	CONS	unid	10,0000		
1.3.4.5	Prova de carga estática nos tirantes	CONS	unid	12,0000		
1.3.4.6	Prova de carga estática nos cabeços de amarração para a carga horizontal de 3.000,00KN	CONS	unid	8,0000		
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		
1.4	GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO					
1.4.1	Administração Local e Manutenção de Canteiro	COM	mês	12,0000		
2.	SERVIÇOS DE REFORÇO DO CAIS					
2.1	LIMPEZA E REMOÇÃO DE DETRITOS					
2.1.1	Limpeza e remoção de detritos submersos	COM	m3	1.200,0000		
2.1.2	Demolição de piso	COM	m3	760,5700		
2.1.3	Transporte para botafora	COM	m3	1.960,5700		
2.2	FUNDAÇÃO					
2.2.1	ESTACAS METÁLICAS					
2.2.1.1	Fornecimento de camisa metálica DN 800	FUN	m	4.493,2800		
2.2.1.2	Cravação de camisa metálica DN800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40	FUN	m	4.493,2800		
2.2.1.3	Escavação e limpeza das camisas metálicas em água ou solo	FUN	m	1.695,1000		
2.2.1.4	Arrasamento de camisa metálica, sobre lâmina d'água ou em solo	FUN	unid	253,0000		
2.2.1.5	Perfuração em rocha muito alterada a sã, para estaca em camisa metálica D=80,00cm	FUN	m	1.265,0000		
2.2.1.6	Fornecimento e colocação do concreto submerso, FCK 40MPa	FUN	m3	2.758,1100		
2.2.1.7	Fornecimento e colocação da armação	FUN	tf	574,3100		
2.2.2	ESTACA RAIZ SECANTE E SUBMERSA - D=50,00cm.(em solo) e D=40,00 (em rocha)					
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		

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL 2/2
2.2.2.2	Perfuração submersa D=40,00 cm em rocha muito alterada a sã	FUN	m	6.380,0000		
2.2.2.3	Fornecimento e colocação do argamassa submersa, para estaca raiz	FUN	m3	835,5600		
2.2.2.4	Fornecimento e colocação da armadura	FUN	tf	137,7400		
2.2.3	TIRANTES DEFINITIVOS PARA 800,00KN					
2.2.3.1	Perfuração no muro existente ou enrocamento - tirantes	FUN	m	320,0000		
2.2.3.2	Perfuração em solo - tirantes	FUN	m	2.215,0000		
2.2.3.3	Perfuração em solo residual ou alterraço de rocha - tirantes	FUN	m	320,0000		
2.2.3.4	Perfuração em rocha muito alterada a sã - tirantes	FUN	m	320,0000		
2.2.3.5A	Protensão de tirante com 12 cordoalhas D = 12,7 mm aço CP 190 RB, com capacidade de 1.040 kN - inclusive ancoragem e groutamento da cabeça (Sicro 5605956)	FUN	unid	127,0000		
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		
2.3	SUPERESTRUTURA					
2.3.1	Concreto armado					
2.3.1.1	Preparo e demolição do topo do muro	EST	m3	2.003,1000		
2.3.1.2	Fornecimento e lançamento do concreto no local fck=45,00MPa, com microssilica 10% fck = 45 Mpa	EST	m3	4.701,9200		
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		
2.3.1.4	Colocação dos elementos pré - moldados	EST	m3	1.354,9700		
2.3.1.5	Fornecimento e colocação das formas e contraventamento	EST	m2	7.955,0000		
2.3.1.6	Fornecimento, corte, dobra e colocação das armaduras (superestrutura)	EST	tf	620,4500		
2.3.2	SUPORTE DA VIGA DO TOPO DO MURO DO CAIS EXISTENTE					
2.3.2.1	Perfuração dos chumbadores da viga do muro - D=10,00cm	EST	m	1.069,2000		
2.3.2.2	Fornecimento e instalação dos chumbadores para 50,00tf	EST	m	1.458,0000		
3.	ACESSÓRIOS					
3.1	Instalação de defesa para impacto de 150,00tf	COM	un	26,0000		
3.2	Instalação de cabeços de amarração para 150 t	COM	un	27,0000		
CD-1	Custo Total					
BDI-1	Bonificação e Despesas Indiretas					
VD-1	Valor de Venda = CD-1 + BDI-1					
	OBS.: DESONERADO					
RJR-2	OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2					
A.	ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO					
A.1	Fornecimento de defesa para impacto de 150,00tf	EQ	un	26,0000		
A.2	Fornecimento de cabeços de amarração para 150 t	EQ	un	27,0000		
CD-2	Custo Total					
BDI-2	Bonificação e Despesas Indiretas					
VD-2	Valor de Venda = CD-2 + BDI-2					
CD-T	Custo Total = CD-1 + CD-2					
VD-T	Valor de Venda Total = VD-1 + VD-2					
	OBS.: DESONERADO					