



COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO  
ANEXO II - PLANILHA DE ESTIMATIVA DE QUANTIDADES E PREÇOS - REVISÃO 5

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
<b>RJR-1 OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2</b>						
<b>1.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>R\$</b>	<b>29.548.734,81</b>
<b>1.1</b>	<b>CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>				<b>R\$</b>	<b>2.338.557,00</b>
1.1.1	Instalação de Canteiro	COM	Conj.	1,0000	1.513.899,000	1.513.899,00
1.1.2	Mobilização de equipe da obra	COM	Conj.	1,0000	412.604,680	412.604,68
1.1.3	Desmobilização de equipe da obra	COM	Conj.	1,0000	412.053,320	412.053,32
<b>1.2</b>	<b>PROJETOS</b>				<b>R\$</b>	<b>3.754.267,48</b>
1.2.1	Elaboração de projeto executivo	CONS	Conj.	1,0000	3.292.806,760	3.292.806,76
1.2.2	Gerenciamento/acompanhamento técnico de projeto executivo	CONS	mês	12,0000	38.455,060	461.460,72
<b>1.3</b>	<b>ACOMPANHAMENTO TECNOLÓGICO</b>				<b>R\$</b>	<b>16.727.300,81</b>
1.3.1	Topografia	CONS	mês	12,0000	23.766,600	285.199,20
<b>1.3.2</b>	<b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>				<b>R\$</b>	<b>435.119,73</b>
	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	29,200	334.125,09
1.3.2.1						
1.3.2.2	Remate e capeamento de corpo de prova, exclusive o transporte.	CONS	un	420,0000	14,020	5.888,40
1.3.2.3	Ensaio de resistência à compressão de corpo de prova cilíndrico (15x30)cm, exclusive o transporte.	CONS	un	420,0000	52,170	21.911,40
1.3.2.4	Ensaio normal completo - cimento CP (MB-1)	CONS	un	15,0000	2.714,390	40.715,85
1.3.2.5	Ensaio químico completo de cimento	CONS	un	15,0000	1.572,000	23.580,00
1.3.2.6	Ensaio de amostra de areia	CONS	un	2,0000	1.564,190	3.128,38
1.3.2.7	Ensaio de amostra de material pétreo	CONS	un	2,0000	118,140	236,28
1.3.2.8	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto.	CONS	UN	2,0000	29,200	58,40
1.3.2.9	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto.	CONS	UN	2,0000	184,900	369,80
1.3.2.10	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto.	CONS	UN	2,0000	739,600	1.479,20
1.3.2.11	Ensaio de recebimento e aceitacao de agregado graudo	CONS	UN	2,2200	118,140	262,27
1.3.2.12	Ensaio de amostra de areia.	CONS	un	2,0000	1.564,190	3.128,38
1.3.2.13	Ensaio de amostra de material pétreo.	CONS	un	2,0000	118,140	236,28
1.3.3	Acompanhamento de equipe de mergulhadores	CONS	mês	12,0000	114.352,340	1.372.228,08
<b>1.3.4</b>	<b>CONTROLE TECNOLÓGICO DAS ESTACAS</b>				<b>R\$</b>	<b>14.634.753,80</b>
1.3.4.1	Ensaio de PDR nas estacas de carga	CONS	unid	253,0000	7.152,800	1.809.658,40
1.3.4.2	Provas de carga dinâmicas nas estacas de carga	CONS	unid	50,0000	36.607,000	1.830.350,00
1.3.4.3	Prova de carga estática para 5.000,00KN	CONS	unid	10,0000	407.416,180	4.074.161,80
1.3.4.4	Prova de carga estática horizontal para 50,00KN	CONS	unid	10,0000	241.953,220	2.419.532,20
1.3.4.5	Prova de carga estática nos tirantes	CONS	unid	12,0000	61.506,810	738.081,72
1.3.4.6	Prova de carga estática nos cabeços de amarração para a carga horizontal de 3.000,00kN	CONS	unid	8,0000	188.786,270	1.510.290,16
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	3.631,070	2.252.679,52
<b>1.4</b>	<b>GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO</b>				<b>R\$</b>	<b>6.728.609,52</b>
1.4.1	Administração Local e Manutenção de Canteiro	COM	mês	12,0000	560.717,460	6.728.609,52
<b>2.</b>	<b>SERVIÇOS DE REFORÇO DO CAIS</b>				<b>R\$</b>	<b>109.603.365,71</b>
<b>2.1</b>	<b>LIMPEZA E REMOÇÃO DE DETRITOS</b>				<b>R\$</b>	<b>1.656.755,11</b>
2.1.1	Limpeza e remoção de detritos submersos	COM	m3	1.200,0000	184,290	221.148,00
2.1.2	Demolição de piso	COM	m3	760,5700	337,480	256.677,16
2.1.3	Transporte para bota-fora	COM	m3	1.960,5700	601,320	1.178.929,95
<b>2.2</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>				<b>R\$</b>	<b>90.724.703,20</b>
<b>2.2.1</b>	<b>ESTACAS METÁLICAS</b>				<b>R\$</b>	<b>46.144.007,09</b>
2.2.1.1	Fornecimento de camisa metálica DN 800	FUN	m	4.493,2800	2.346,740	10.554.559,91
2.2.1.2	Cravação de camisa metálica DN800, com lâmina d'água ou em solo SPT < 40	FUN	m	4.493,2800	1.316,540	5.915.582,85
2.2.1.3	Escavação e limpeza das camisas metálicas em água ou solo	FUN	m	4.493,2800	1.921,710	8.634.781,11
2.2.1.4	Arrasamento de camisa metálica, sobre lâmina d'água ou em solo	FUN	unid	253,0000	1.540,900	389.847,70
2.2.1.5	Perfuração em rocha muito alterada a sã, para estaca em camisa metálica D=80,00cm	FUN	m	1.265,0000	9.268,020	11.724.045,30
2.2.1.6	Fornecimento e colocação do concreto submerso, FCK 40MPa	FUN	m3	2.758,1100	821,260	2.265.125,42
2.2.1.7	Fornecimento e colocação da armação	FUN	tf	574,3100	10.150,730	5.829.665,75
<b>2.2.2</b>	<b>ESTACA RAIZ SECANTE E SUBMERSA - D=50,00cm.(em solo) e D=40,00 (em rocha)</b>				<b>R\$</b>	<b>38.575.374,66</b>
2.2.2.1	Perfuração submersa D=50,00 cm em solo muito compacto e/ou alteração de rocha	FUN	m	8.549,2000	1.597,810	13.659.997,25
2.2.2.2	Perfuração submersa D=40,00 cm em rocha muito alterada a sã	FUN	m	6.380,0000	2.941,680	18.767.918,40
2.2.2.3	Fornecimento e colocação do argamassa submersa, para estaca raiz	FUN	m3	2.514,1900	912,950	2.295.329,76
2.2.2.4	Fornecimento e colocação da armadura	FUN	tf	402,2700	10.150,730	4.083.334,16
<b>2.2.3</b>	<b>TIRANTES DEFINITIVOS PARA 800,00KN</b>				<b>R\$</b>	<b>6.005.321,45</b>
2.2.3.1	Perfuração no muro existente ou enrocamento - tirantes	FUN	m	320,0000	2.116,570	677.302,40
2.2.3.2	Perfuração em solo - tirantes	FUN	m	2.215,0000	685,910	1.519.290,65
2.2.3.3	Perfuração em solo residual ou alteração de rocha - tirantes	FUN	m	320,0000	813,100	260.192,00
2.2.3.4	Perfuração em rocha muito alterada a sã - tirantes	FUN	m	320,0000	1.675,460	536.147,20
2.2.3.5	Proteção dos tirantes	FUN	unid	127,0000	725,850	92.182,95
2.2.3.6	Fornecimento e montagem dos tirantes	FUN	m	3.175,0000	861,410	2.734.976,75
2.2.3.7	Injeção de nata nos tirantes	FUN	m	3.175,0000	58,340	185.229,50
<b>2.3</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>				<b>R\$</b>	<b>17.221.907,40</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Concreto armado</b>				<b>R\$</b>	<b>14.033.647,40</b>
2.3.1.1	Preparo e demolição do topo do muro	EST	m3	2.003,1000	374,020	749.199,46
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	1.057,880	4.974.067,13
2.3.1.3	Fornecimento e lançamento do concreto pré - moldado fck=45,00MPa, com microsilica 10% fck = 45 Mpa	EST	m3	1.354,9700	859,420	1.164.488,32
2.3.1.4	Colocação dos elementos pré - moldados	EST	m3	1.354,9700	527,260	714.421,480
2.3.1.5	Fornecimento e colocação das formas e contraventamento	EST	m2	7.955,0000	71,130	565.839,15

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2.3.1.6	Fornecimento, corte, dobra e colocação das armaduras	EST	tf	620,4500	10.150,730	6.298.020,42
<b>2.3.2</b>	<b>SUPORTE DA VIGA DO TOPO DO MURO DO CAIS EXISTENTE</b>					<b>R\$ 3.188.260,00</b>
2.3.2.1	Perfuração dos chumbadores da viga do muro - D=10,00cm	EST	m	2.000,0000	1.381,830	2.763.660,00
2.3.2.2	Fornecimento e instalação dos chumbadores para 50,00tf	EST	m	2.000,0000	212,300	424.600,00
<b>3.</b>	<b>ACESSÓRIOS</b>					<b>R\$ 66.791,40</b>
3.1	Instalação de defesa para impacto de 150,00tf	COM	un	26,0000	673,770	17.518,02
3.2	Instalação de cabeços de amarração para 150 t	COM	un	27,0000	1.824,940	49.273,38
<b>CD-1</b>	<b>Custo Total</b>					<b>R\$ 139.042.086,34</b>
<b>BDI-1</b>	<b>Bonificação e Despesas Indiretas</b>				<b>33,33%</b>	<b>R\$ 46.342.727,38</b>
<b>VD-1</b>	<b>Valor de Venda = CD-1 + BDI-1</b>					<b>R\$ 185.384.813,72</b>
	OBS.: DESONERADO					
<b>RJR-2</b>	<b>OBRAS DE REFORÇO DO CAIS 1 E DO CAIS 2</b>					
<b>A.</b>	<b>ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO</b>					<b>R\$ 4.744.500,00</b>
A.1	Fornecimento de defesa para impacto de 150,00tf	EQ	un	26,0000	142.500,000	3.705.000,00
A.2	Fornecimento de cabeços de amarração para 150 t	EQ	un	27,0000	38.500,000	1.039.500,00
<b>CD-2</b>	<b>Custo Total</b>					<b>R\$ 4.744.500,00</b>
<b>BDI-2</b>	<b>Bonificação e Despesas Indiretas</b>				<b>11,10%</b>	<b>R\$ 526.639,50</b>
<b>VD-2</b>	<b>Valor de Venda = CD-2 + BDI-2</b>					<b>R\$ 5.271.139,50</b>
<b>CD-T</b>	<b>Custo Total = CD-1 + CD-2</b>					<b>R\$ 143.786.586,34</b>
<b>VD-T</b>	<b>Valor de Venda Total = VD-1 + VD-2</b>					<b>R\$ 190.655.953,22</b>
	OBS.: DESONERADO					