

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: SR-001

Endereço: Rua Alarico de Souza, em frente ao nº 79

Bairro: Santa Rosa

Data da Inspeção: 16/01/18

Localidade : Niterói

Coord X: 696064

Coord Y: 7466151

SR-001 - Seção a - a'

Concreto projetado a montante

Comprimento	Altura	Largura	Espessura
25,00	6,00		0,10

Calha de drenagem

17,00		0,40	
-------	--	------	--

SR-001 - Seção b - b'

Cortina atirantada

50,00	6,00		0,25
-------	------	--	------

Escada hidráulica

50,00		1,00	
-------	--	------	--

Reflorestamento

18,00	10,00		
-------	-------	--	--

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.																				
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO																							
01.001.0150-A	Controle tecnológico de obras em concreto armado considerando 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 m ³ de concreto colocado nas formas	M ³	111,50																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Concreto Projetado</th> <th>Concreto Armado</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15,00</td> <td>+ 96,50</td> <td>=</td> <td>111,50</td> </tr> </tbody> </table>	Concreto Projetado	Concreto Armado			15,00	+ 96,50	=	111,50														
Concreto Projetado	Concreto Armado																						
15,00	+ 96,50	=	111,50																				
01.002.0008-A	Sondagem rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro H, horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	24,00																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cortina atirantada 2 x</td> <td>9,00</td> <td>=</td> <td>18,00</td> </tr> <tr> <td>Concreto projetado a montante 2 x</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td>6,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total</td> <td>=</td> <td>24,00</td> </tr> </tbody> </table>	Qtde	Comprimento			Cortina atirantada 2 x	9,00	=	18,00	Concreto projetado a montante 2 x	3,00	=	6,00	Total		=	24,00						
Qtde	Comprimento																						
Cortina atirantada 2 x	9,00	=	18,00																				
Concreto projetado a montante 2 x	3,00	=	6,00																				
Total		=	24,00																				
01.002.0022-A	Perfuração rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro AX horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	500,00																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção b - b' Dreno profundo 25 x</td> <td>20,00</td> <td>=</td> <td>500,00</td> </tr> </tbody> </table>	Qtde	Comprimento			SR-001 - Seção b - b' Dreno profundo 25 x	20,00	=	500,00														
Qtde	Comprimento																						
SR-001 - Seção b - b' Dreno profundo 25 x	20,00	=	500,00																				
01.002.0024-A	Perfuração rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro BX horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	78,00																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Linhas</th> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção a - a' Concreto projetado a montante 3 x</td> <td>13 x</td> <td>2,00</td> <td>= 78,00</td> </tr> </tbody> </table>	Linhas	Qtde	Comprimento		SR-001 - Seção a - a' Concreto projetado a montante 3 x	13 x	2,00	= 78,00														
Linhas	Qtde	Comprimento																					
SR-001 - Seção a - a' Concreto projetado a montante 3 x	13 x	2,00	= 78,00																				
01.002.0028-A	Perfuração rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro H horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	525,00																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Linhas</th> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 1 x</td> <td>25 x</td> <td>8,00</td> <td>= 200,00</td> </tr> <tr> <td>1 x</td> <td>25 x</td> <td>7,00</td> <td>= 175,00</td> </tr> <tr> <td>1 x</td> <td>25 x</td> <td>6,00</td> <td>= 150,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total:</td> <td>=</td> <td>525,00</td> </tr> </tbody> </table>	Linhas	Qtde	Comprimento		SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 1 x	25 x	8,00	= 200,00	1 x	25 x	7,00	= 175,00	1 x	25 x	6,00	= 150,00	Total:		=	525,00		
Linhas	Qtde	Comprimento																					
SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 1 x	25 x	8,00	= 200,00																				
1 x	25 x	7,00	= 175,00																				
1 x	25 x	6,00	= 150,00																				
Total:		=	525,00																				
01.002.0041-A	Perfuração rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro 6" vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	130,00																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 26</td> <td>5,00</td> <td>=</td> <td>130,00</td> </tr> </tbody> </table>	Qtde	Comprimento			SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 26	5,00	=	130,00														
Qtde	Comprimento																						
SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 26	5,00	=	130,00																				
01.004.0005-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	12,00																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cortina atirantada 2 x</td> <td>4,00</td> <td>=</td> <td>8,00</td> </tr> <tr> <td>Concreto projetado a montante 2 x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total</td> <td>=</td> <td>12,00</td> </tr> </tbody> </table>	Qtde	Comprimento			Cortina atirantada 2 x	4,00	=	8,00	Concreto projetado a montante 2 x	2,00	=	4,00	Total		=	12,00						
Qtde	Comprimento																						
Cortina atirantada 2 x	4,00	=	8,00																				
Concreto projetado a montante 2 x	2,00	=	4,00																				
Total		=	12,00																				
01.004.0016-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	16,00																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cortina atirantada 2 x</td> <td>4,00</td> <td>=</td> <td>8,00</td> </tr> <tr> <td>Concreto projetado a montante 2 x</td> <td>4,00</td> <td>=</td> <td>8,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total</td> <td>=</td> <td>16,00</td> </tr> </tbody> </table>	Qtde	Comprimento			Cortina atirantada 2 x	4,00	=	8,00	Concreto projetado a montante 2 x	4,00	=	8,00	Total		=	16,00						
Qtde	Comprimento																						
Cortina atirantada 2 x	4,00	=	8,00																				
Concreto projetado a montante 2 x	4,00	=	8,00																				
Total		=	16,00																				

01.004.0023-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro BX, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	39,00																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Linhas</th> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção a - a'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Concreto projetado a montante</td> <td>3 x</td> <td>13 x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>39,00</td> </tr> </tbody> </table>		Linhas	Qtde	Comprimento			SR-001 - Seção a - a'						Concreto projetado a montante	3 x	13 x	1,00	=	39,00														
	Linhas	Qtde	Comprimento																														
SR-001 - Seção a - a'																																	
Concreto projetado a montante	3 x	13 x	1,00	=	39,00																												
01.004.0025-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	225,00																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Linhas</th> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção b - b'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cortina atirantada</td> <td>3 x</td> <td>25 x</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td>225,00</td> </tr> </tbody> </table>		Linhas	Qtde	Comprimento			SR-001 - Seção b - b'						Cortina atirantada	3 x	25 x	3,00	=	225,00														
	Linhas	Qtde	Comprimento																														
SR-001 - Seção b - b'																																	
Cortina atirantada	3 x	25 x	3,00	=	225,00																												
01.004.0039-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro BX, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	117,00																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Linhas</th> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção a - a'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Concreto projetado a montante</td> <td>3 x</td> <td>13 x</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td>117,00</td> </tr> </tbody> </table>		Linhas	Qtde	Comprimento			SR-001 - Seção a - a'						Concreto projetado a montante	3 x	13 x	3,00	=	117,00														
	Linhas	Qtde	Comprimento																														
SR-001 - Seção a - a'																																	
Concreto projetado a montante	3 x	13 x	3,00	=	117,00																												
01.004.0043-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	225,00																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Linhas</th> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção b - b'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cortina atirantada</td> <td>3 x</td> <td>25 x</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td>225,00</td> </tr> </tbody> </table>		Linhas	Qtde	Comprimento			SR-001 - Seção b - b'						Cortina atirantada	3 x	25 x	3,00	=	225,00														
	Linhas	Qtde	Comprimento																														
SR-001 - Seção b - b'																																	
Cortina atirantada	3 x	25 x	3,00	=	225,00																												
01.005.0003-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação manual	M ²	76,80																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Comprimento</th> <th>Largura</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção a - a'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calha de drenagem</td> <td>17,00 x</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>6,80</td> </tr> <tr> <td>SR-001 - Seção b - b'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escada hidráulica</td> <td>50,00 x</td> <td>1,40</td> <td>=</td> <td>70,00</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>76,80</td> </tr> </tbody> </table>		Comprimento	Largura			SR-001 - Seção a - a'					Calha de drenagem	17,00 x	0,40	=	6,80	SR-001 - Seção b - b'					Escada hidráulica	50,00 x	1,40	=	70,00	Total			=	76,80		
	Comprimento	Largura																															
SR-001 - Seção a - a'																																	
Calha de drenagem	17,00 x	0,40	=	6,80																													
SR-001 - Seção b - b'																																	
Escada hidráulica	50,00 x	1,40	=	70,00																													
Total			=	76,80																													
01.005.0005-A	Roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos	M ²	450,00																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Comprimento</th> <th>Altura</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção a - a'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Concreto projetado a montante</td> <td>25,00 x</td> <td>6,00</td> <td>=</td> <td>150,00</td> </tr> <tr> <td>SR-001 - Seção b - b'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cortina atirantada</td> <td>50,00 x</td> <td>6,00</td> <td>=</td> <td>300,00</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>450,00</td> </tr> </tbody> </table>		Comprimento	Altura			SR-001 - Seção a - a'					Concreto projetado a montante	25,00 x	6,00	=	150,00	SR-001 - Seção b - b'					Cortina atirantada	50,00 x	6,00	=	300,00	Total			=	450,00		
	Comprimento	Altura																															
SR-001 - Seção a - a'																																	
Concreto projetado a montante	25,00 x	6,00	=	150,00																													
SR-001 - Seção b - b'																																	
Cortina atirantada	50,00 x	6,00	=	300,00																													
Total			=	450,00																													
01.009.0050-A	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte até 50km	UN	1,00																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Qtde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table>		Qtde		1,00																												
	Qtde																																
	1,00																																
01.016.0067-A	Levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, em áreas de favelas, em terrenos de orografia acidentada. Estão incluídos nos serviços o levantamento de soleiras e testadas das edificações	M ²	450,00																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Comprimento</th> <th>Altura</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção a - a'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Concreto projetado a montante</td> <td>25,00 x</td> <td>6,00</td> <td>=</td> <td>150,00</td> </tr> <tr> <td>SR-001 - Seção b - b'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cortina atirantada</td> <td>50,00 x</td> <td>6,00</td> <td>=</td> <td>300,00</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>450,00</td> </tr> </tbody> </table>		Comprimento	Altura			SR-001 - Seção a - a'					Concreto projetado a montante	25,00 x	6,00	=	150,00	SR-001 - Seção b - b'					Cortina atirantada	50,00 x	6,00	=	300,00	Total			=	450,00		
	Comprimento	Altura																															
SR-001 - Seção a - a'																																	
Concreto projetado a montante	25,00 x	6,00	=	150,00																													
SR-001 - Seção b - b'																																	
Cortina atirantada	50,00 x	6,00	=	300,00																													
Total			=	450,00																													
01.050.0230-A	Projeto estrutural final de engenharia de obras-de-arte especiais (pontes, viadutos e passarelas) em concreto armado e/ou protendido ou estrutura de aço, com área de projeção horizontal inferior a 500m ² , apresentado em Autocad	M ²	450,00																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Comprimento</th> <th>Altura</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SR-001 - Seção a - a'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Concreto projetado a montante</td> <td>25,00 x</td> <td>6,00</td> <td>=</td> <td>150,00</td> </tr> <tr> <td>SR-001 - Seção b - b'</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cortina atirantada</td> <td>50,00 x</td> <td>6,00</td> <td>=</td> <td>300,00</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>450,00</td> </tr> </tbody> </table>		Comprimento	Altura			SR-001 - Seção a - a'					Concreto projetado a montante	25,00 x	6,00	=	150,00	SR-001 - Seção b - b'					Cortina atirantada	50,00 x	6,00	=	300,00	Total			=	450,00		
	Comprimento	Altura																															
SR-001 - Seção a - a'																																	
Concreto projetado a montante	25,00 x	6,00	=	150,00																													
SR-001 - Seção b - b'																																	
Cortina atirantada	50,00 x	6,00	=	300,00																													
Total			=	450,00																													
CANTEIRO DE OBRA																																	
02.004.0002-B	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3ª, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500L, sendo reaproveitado 5 vezes	M ²	16,00																														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Qtde</th> <th>Comprimento</th> <th>Largura</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2 x</td> <td>4,00 x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>16,00</td> </tr> </tbody> </table>		Qtde	Comprimento	Largura				2 x	4,00 x	2,00	=	16,00																				
	Qtde	Comprimento	Largura																														
	2 x	4,00 x	2,00	=	16,00																												

02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	UN	1,00
	Qtde 1,00		
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UN	1,00
	Qtde 1,00		
02.020.0002-A	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão	M ²	6,00
	Comprimento Altura 3,00 x 2,00 = 6,00		
MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	M ³	120,00
	Qtde Comprimento Altura Largura		
	SR-001 - Seção a - a' Concreto projetado a montante 12,50 x 3,00 x 0,20 = 7,50		
	SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 25,00 x 3,00 x 0,50 = 37,50 Escada hidráulica 50 x 1,50 x 1,00 x 1,00 = 75,00		
	Total = 120,00		
TRANSPORTES			
04.014.0095-A	Locação de caçamba de aço tipo container com 5m ³ de capacidade, para retirada de entulho de obra, inclusive carregamento, transporte e descarregamento, inclusive taxa para descarga em locais autorizados e/ou licenciados (vide item 04.014.0110). Custo por unidade de caçamba	UN	30,00
	Volume total Empolamento Capacidade 120,00 x 1,25 5,00 = 30,00		
SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0173-A	Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 60,00m de distância, inclusive carga a pá	M ³	150,00
	Volume Empolamento 120,00 x 1,25 = 150,00		
05.005.0001-B	Andaime de madeira de 1ª, até 7,00m de altura, em peças de 3" x 3", 1" x 9" e 1" x 12", considerando-se o aproveitamento da madeira 3 vezes, inclusive a desmontagem e medido pelo volume abrangido, exclusive plataforma	M ³	253,13
	Comprimento Altura Largura		
	SR-001 - Seção a - a' Concreto projetado a montante 12,50 x 4,50 x 1,50 = 84,38		
	SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 25,00 x 4,50 x 1,50 = 168,75		
	Total = 253,13		
05.005.0012-B	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação (vide item 05.008.0008)	M ²	112,50
	Qtde Comprimento Largura		
	SR-001 - Seção a - a' Concreto projetado a montante 2 x 12,50 x 1,50 = 37,50		
	SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 2 x 25,00 x 1,50 = 75,00		
	Total = 112,50		
05.008.0008-B	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela	M ²	112,50
	Qtde Comprimento Largura		
	SR-001 - Seção a - a' Concreto projetado a montante 2 x 12,50 x 1,50 = 37,50		
	SR-001 - Seção b - b' Cortina atirantada 2 x 25,00 x 1,50 = 75,00		
	Total = 112,50		
GALERIAS, DRENOS E CONEXOS			
06.003.0011-A	Calha meio-tubo circular de concreto vibrado, diâmetro interno de 400mm, inclusive acerto de fundo de vala. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	17,00
	Comprimento 17,00		
06.082.0010-A	Dreno profundo em tubo plástico perfurado, 3" de diâmetro, inclusive tela de nylon e fornecimento dos materiais, exclusive perfuração do terreno	M	500,00
	Qtde Comprimento		
	SR-001 - Seção b - b' Dreno profundo 25 x 20,00 = 500,00		

ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES								
07.050.0025-B	Injeção de calda de cimento, admitindo uma produção média bruta de 2 sacos/h, inclusive fornecimento dos materiais, medido por saco de 50kg						SC	374,00
	Qtde	Comprimento	$\pi.r.^2$	Peso esp.	Peso do saco			
	SR-001 - Seção a - a'							
	Concreto p. a mont.	39 x	6,00 x	0,002 x	2.300,00 /	50,00 =	21,12	
	SR-001 - Seção b - b'							
	Cortina atirantada	25 x	14,00 x	0,01 x	2.300,00 /	50,00 =	126,39	
		25 x	13,00 x	0,01 x	2.300,00 /	50,00 =	117,36	
		25 x	12,00 x	0,01 x	2.300,00 /	50,00 =	108,33	
						Total =	373,20	
ESTACAS								
10.003.0025-A	Estaca raiz com diâmetro de 6", para carga de 35t, injeção de argamassa de cimento e areia, com 450 a 500kg de cimento por m³, inclusive o fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço), exclusive perfuração						M	130,00
	Qtde	Comprimento						
	SR-001 - Seção b - b'							
	Cortina atirantada	26	5,00			=	130,00	
10.012.0150-A	Arrasamento de estaca raiz com de 4" a 6" de diâmetro						UN	26,00
	Item anterior	Qtde						
	Cortina atirantada	26						
ESTRUTURAS								
11.009.0015-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou moessa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro acima de 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO						KG	405,60
	Qtde	Comprimento		Peso específico				
	SR-001 - Seção a - a'							
	Concreto p.a mont.	39 x	6,50 x	1,60		=	405,60	
11.011.0031-B	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro acima de 12,5mm						KG	405,60
						Total =	405,60	
11.011.0040-A	Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto						KG	363,00
						Total =	363,00	
11.013.0075-A	Concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 14,00m² de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas						M³	96,50
	Qtde	Comprimento	Altura	Largura	Espessura			
	SR-001 - Seção b - b'							
	Cortina propriamente		50,00 x	6,00 x		0,25 =	75,00	
	Sapata Corrida		50,00 x		0,20 x	0,40 =	4,00	
	Escada hidráulica							
	Pisos/espelhos	50 x	1,50 x		1,00 x	0,10 =	7,50	
	Paredes	2 x	50,00 x	1,00 x		0,10 =	10,00	
						Total =	96,50	
11.023.0005-A	Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 3,4mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 15 x 15cm. FORNECIMENTO						Kg	363,00
		Comprimento	Altura					
	SR-001 - Seção a - a'							
	Concreto projetado a montante	25,00 x	6,00			=	150,00	
		Área total	Comp. Por m²	Peso kg/m	Perda			
		150,00 x	20,00 x	0,11	10% =		363,00	
11.024.0001-B	Concreto projetado, inclusive equipamento de ar comprimido, consumo de 355kg/m³ de cimento, aditivos e perdas por reflexão, sendo a aplicação realizada contra superfície vertical ou horizontal superior e a medição feita pelo concreto aplicado						M³	15,00
		Comprimento	Altura	Espessura				
	SR-001 - Seção a - a'							
	Concreto projetado a montante	25,00 x	6,00 x	0,10		=	15,00	
11.047.0015-A	Tirante protendido, para carga de trabalho até 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento da barra, bainha, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo, exclusive luvas, placas, porcas e contraporcas, etc, perfuração e injeção						M	1.012,50
	Qtde	Comprimento						
	SR-001 - Seção b - b'							
	Cortina atirantada	25 x	14,50			=	362,50	
		25 x	13,50			=	337,50	
		25 x	12,50			=	312,50	
						Total =	1.012,50	

11.047.0016-A	Protensão parcial e final de tirante (exclusive este), para carga de trabalho de 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento e instalação da placa, anel de ângulo, porcas, contraporcas, luvas, etc, pintura e proteção da cabeça, exclusive perfuração e injeção	UN	75,00
	Item anterior	Qtde	75
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
15.036.0047-A	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	114,00
	Linhas	Qtde	Comprimento
	SR-001 - Seção a - a'		
	Concreto projetado a montante	3	13 1,00 = 39,00
	SR-001 - Seção b - b'		
	Cortina atirantada	3	25 1,00 = 75,00
			Total = 114,00
REFLORESTAMENTO E EXPLORAÇÃO FLORESTAL			
22.020.0035-A	Distribuição de mudas nativas de essências florestais. Custo válido para cada 100 unidades	UN	1,00
	SR-001 - Seção b - b'	Área	Mudas a cada m ²
	Reflorestamento	180,00 /	1,00 90 = 0,90
22.020.0050-A	Plantio de mudas nativas de essências florestais até 1,00m de altura, exclusive as mudas. Custo válido para cada 100 unidades	UN	1,00
	SR-001 - Seção b - b'	Área	Mudas a cada m ²
	Reflorestamento	180,00 /	1,00 90 = 0,90
22.020.0070-A	Abertura de cova de 30x30x30cm, em banquetas, em encosta, inclusive marcação	UN	180,00
	SR-001 - Seção b - b'	Área	Mudas a cada m ²
	Reflorestamento	180,00 /	1,00 = 180,00
22.020.0100-A	Capina de vegetação gramínea em área de encosta em curva de nível, inclusive marcação de faixas em curva de nível, em fase de implantação	M ²	180,00
	SR-001 - Seção b - b'	Área	
	Reflorestamento	180,00	
22.020.0125-A	Plantio de grama em placas, em encosta, tipo São Carlos, Batatais ou Larga, inclusive compra e arrancamento no local de origem, carga, transporte manual encosta acima, descarga e preparo do terreno	M ²	180,00
	SR-001 - Seção b - b'	Área	
	Reflorestamento	180,00	
22.020.0130-A	Plantio e adubação de mudas em encosta, de 30cm a 50cm de altura, tipo Sabiá, Marica, Trema, Aroeira, Ipês, Pau-Ferro e similares. Fornecimento da muda incluso	UN	90,00
	SR-001 - Seção b - b'	Área	Mudas a cada m ²
	Reflorestamento	180,00	1,00 = 90,00