



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA DA CIDADE DE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Pavimentação, Construção de Calçadas, Ciclovia e acessibilidade de trecho da Avenida José Bento Ribeiro Dantas  
Bairro Mangueiras/Alto de Búzios/Tartaruga  
Sinapi e SCO - RJ Abril/2016  
BDI = 20.00%

ESTIMATIVA DE PREÇOS								
ÍTEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								<b>108,676.00</b>
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			UR	100.00	905.64	1,086.76	108,676.00
<b>CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>63,818.79</b>
2	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6.00	394.81	473.77	2,842.62
3	SINAPI	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	147.40	57.32	68.78	10,138.17
4	SINAPI	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	50.00	498.34	598.00	29,900.00
5	SINAPI	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	25.00	577.04	692.44	17,311.00
6	SINAPI	73960/001	INSTAL/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA, M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH, 20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1.00	1,557.34	1,868.80	1,868.80
7	SCO - RIO	AD 19.25.0200 (/)	PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, COM 0,60M DE LARGURA POR 1M DE ALTURA, COM AVISOS EM LETRAS PINTADAS, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO E PINTURA, INCLUSIVE DA ESTRUTURA E SUPORTE EM MADEIRA SERRADA E BASE DE CONCRETO.(DESONERADO)	UN	20.00	73.26	87.91	1,758.20
<b>CORTE E DEMOLIÇÃO</b>								<b>67,961.06</b>
8	SCO - RIO	BP 14.05.0051	CORTE MECÂNICO COM FRESADORA A FRIO, EM ZONA URBANA SEM INTERFERÊNCIAS, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL.(DESONERADO)	M3	263.90	70.16	84.19	22,217.74
9	SINAPI	73616	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	29.23	236.97	284.36	8,311.84
10	SINAPI	73899/002	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	22.87	91.14	109.36	2,501.06
11	SINAPI	84152	DEMOLIÇÃO MANUAL CONCRETO ARMADO (PILAR / VIGA / LAJE) - INCL EMPILHAMENTO LATERAL NO CANTEIRO	M3	27.06	309.89	371.86	10,062.53
12	SCO - RIO	SC 04.05.0300	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO.(DESONERADO)	M2	1,606.20	5.57	6.68	10,729.41
13	SINAPI	85335	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOÇÃO	M	180.00	7.65	9.18	1,652.40
14	SINAPI	72895	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T (CARGA E DESCARGA MANUAIS)	T	536.32	16.51	19.81	10,624.49
15	SCO - RIO	PJ 19.10.0200	PODA EM ÁRVORES DE MÉDIO E GRANDE PORTE, COMPREENDENDO O EMPREGO DE CAMINHÃO CARROCERIA FIXA DE 7,5T, ELEVADOR EQUIPADO COM CACAMBA ATINGINDO A ALTURA DE MAIS OU MENOS DE 18M, MOTO SERRA, ESCADA, CORDAS, SERROTES, MACHADINHAS, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL RESULTANTE ATÉ 30KM (VOLUME EM TORNO DE 4M3) E EQUIPE MÍNIMA COMPOSTA DE 3 SERVENTES, 3 ARBORICULTORES, 1 OPERADOR DE MOTO-SERRA E 1 ENCARREGADO.(DESONERADO)	UN	3.00	517.11	620.53	1,861.59
<b>MOVIMENTO DE TERRA, CARGA, TRANSPORTE E DRENAGEM</b>								<b>652,496.47</b>
16	SINAPI	73962/013	ESCAVAÇÃO DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO	M3	2,005.22	3.64	4.36	8,742.75
17	SINAPI	73576	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 1,5 A 3M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT 1A CAT EXCL. ESGOTAMENTO.	M3	428.00	4.13	4.95	2,118.60
18	SINAPI	93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	1,424.98	18.30	21.96	31,292.56
19	SINAPI	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	273.00	5.41	6.49	1,771.77
20	SINAPI	72844	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	T	1,433.71	0.61	0.73	1,046.60
21	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA ( PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM )	M3XKM	14,193.72	1.16	1.39	19,729.27



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA DA CIDADE DE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Pavimentação, Construção de Calçadas, Ciclovia e acessibilidade de trecho da Avenida José Bento Ribeiro Dantas  
Bairro Manguinhos/Alto de Búzios/Tartaruga  
Sinapi e SCO - RJ Abril/2016  
BDI = 20.00%

ESTIMATIVA DE PREÇOS								
ÍTEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
22	SINAPI	73817/001	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	M3	166.28	94.62	113.54	18,879.43
23	PMAB	COMP - PMAB01	TUBO PEAD DRENPRO INFRA DN/DI, PARA DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 375MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(DESONERADO)	M	1,396.37	144.09	172.90	241,432.37
24	PMAB	COMP - PMAB02	TUBO PEAD DRENPRO INFRA DN/DI, PARA DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 450MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(DESONERADO)	M	127.02	229.47	275.36	34,976.22
25	PMAB	COMP - PMAB03	TUBO PEAD DRENPRO INFRA DN/DI, PARA DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 600MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(DESONERADO)	M	54.61	351.43	421.71	23,029.58
26	PMAB	COMP - PMAB04	TUBO PEAD DRENPRO INFRA DN/DI, PARA DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 1200MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(DESONERADO)	M	81.21	1,009.50	1,211.40	98,377.79
27	SCO - RIO	DR 29.15.0200 (A)	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRE-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSOES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA AGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCK=11 MPA), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCK=15 MPA), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOCO DA CAIXA PRE-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.(DESONERADO)	UN	83.00	670.08	804.09	66,739.47
28	SINAPI	83708	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	44.00	1,205.43	1,446.51	63,646.44
29	SINAPI	83709	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,60 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	5.00	1,485.22	1,782.26	8,911.30
30	SINAPI	83712	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=1,20 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA E USO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	UN	4.00	4,681.27	5,617.52	22,470.08
31	SINAPI	83691	TAMPAO FERRO FUNDIDO P/ POCO DE VISITA, 79,5 KG, TIPO T-100 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	53.00	146.74	176.08	9,332.24
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>831,178.04</b>
32	SINAPI	74154/001	ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 305 HP E CACAMBA 5M3, DMT 50 A 200M	M3	1,653.31	4.73	5.67	9,374.26
33	SINAPI	72844	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	T	3,223.95	0.61	0.73	2,353.48
34	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA ( PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM )	M3XKM	9,919.86	1.16	1.39	13,788.60
35	SINAPI	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	826.65	1.19	1.42	1,173.84
36	SINAPI	73817/001	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	M3	861.88	94.62	113.54	97,857.85
37	SINAPI	73711	BASE PARA PAVIMENTACAO COM BRITA CORRIDA, INCLUSIVE COMPACTACAO	M3	861.88	101.60	121.92	105,080.40
38	SINAPI	73763/002	MEIO-FIO E SARJETA DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL, USINADO 15 MPA, COM 0,45 M BASE X 0,30 M ALTURA, REJUNTE EM ARGAMASSA TRACO 1:3,5 (CIMENTO E AREIA)	M	1,487.00	67.37	80.84	120,209.08
39	SINAPI	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	481.93	42.88	51.45	24,795.29
40	SCO - RIO	BP 04.05.0400	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO, CONFORME CADERNO DE ENCARGOS - PCRJ.(DESONERADO)	M2	8,618.94	3.54	4.24	36,544.30

ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA DA CIDADE DE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Pavimentação, Construção de Calçadas, Ciclovia e acessibilidade de trecho da Avenida José Bento Ribeiro Dantas  
Bairro Manguinhos/Alto de Búzios/Tartaruga

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

100.00 UR

COD.	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PR. UNITÁRIO	PR. TOTAL
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	576.00	R\$ 85.73	R\$ 49.380.48
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.440.00	R\$ 28.60	R\$ 41.184.00
TOTAL					R\$ 90.564.48

Engenheiro -> 6.00 horas x 2.00 dias x 4.00 semanas x 12.00 meses = 576.00 horas  
Encarregado -> 6.00 horas x 5.00 dias x 4.00 semanas x 12.00 meses = 1.440.00 horas

CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES

002 74209/001 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 6.00 M2

Quantidade 1 x Altura 2.00m x Largura 3.00m = 6.00m²

003 74220/001 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X 147.40 M2

67.00m x 2.20m = 147.40m²

004 93208 EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS, AF\_02/2016 50.00 M2

1 unidades x 10.00m x 5.00m = 50.00m²

005 93212 EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO, AF\_02/2016 25.00 M2

1 unidades x 5.00m x 5.00m = 25.00m²

006 73960/001 INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR 1.00 UN

007 AD 19.25.0200 (/) PLACA DE SINALIZACAO PARA OBRA NA VIA PUBLICA, COM 0.60M DE LARGURA POR 1M DE ALTURA, COM AVISOS EM LETRAS PINTADAS, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO E PINTURA, INCLUSIVE DA ESTRUTURA E SUPORTE EM MADEIRA SERRADA E BASE DE CONCRETO.(DESONERADO) 20.00 UN

CORTE E DEMOLIÇÃO

008 BP 14.05.0051 CORTE MECANICO COM FRESADORA A FRIO, EM ZONA URBANA SEM INTERFERENCIAS, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL.(DESONERADO) 263.90 M3

754.00m x 7.00 m = 5,278.00 m² x 0.05 m = 263.90 m³

009 73616 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES 29.23 M3

Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 62.24m² 0.10m = 6.22m²  
Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 118.25m² 0.10m = 11.82m²  
Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 100.00m² 0.05m = 5.00m²  
Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 28.00m² 0.05m = 1.40m²  
Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 95.98m² 0.05m = 4.79m²

010 73899/002 DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO 22.87 M3

Muro 51.52 m x 2.22 m x 0.20 = 22.87m³

011 84152 DEMOLICAO MANUAL CONCRETO ARMADO (PILAR / VIGA / LAJE) - INCL EMPILHACAO LATERAL NO CANTEIRO 27.06 M3

Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 95.98m² 0.15m = 14.39m²  
Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 84.50m² 0.15m = 12.67m²

012 SC 04.05.0300 ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO.(DESONERADO) 1,606.20 M2

Trecho 01 (Trevo Barbuda a 1ª baía transporte coletivo) -> 237.40m x 2.43 m = 575.69m²  
Trecho 01 (Trevo Barbuda a Empário dos Vinhos) -> 433.90m x 2.38 m = 1,030.51m²

013 85335 RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO 180.00 M

014 72895 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T (CARGA E DESCARGA MANUAIS) 536.32 T

Volume a Carregar Empolamento (‰) Densidade Total  
Concreto Simples -> 29.23 m³ x 1.30 m³/m³ x 1.60 T/m³ = 60.79 T  
Alvenaria -> 22.87 m³ x 1.00 m³/m³ x 2.40 T/m³ = 54.88 T  
Concreto Armado -> 27.06 m³ x 1.00 m³/m³ x 1.30 T/m³ = 35.17 T  
Paralelepípedo -> 160.62 m³ x 1.00 m³/m³ x 2.40 T/m³ = 385.48 T

015 PJ 19.10.0200 PODA EM ARVORES DE MEDIO E GRANDE PORTE, COMPREENDENDO O EMPREGO DE CAMINHÃO CARROCERIA FIXA DE 7.5T, ELEVADOR EQUIPADO COM CACAMBA ATINGINDO A ALTURA DE MAIS OU MENOS DE 18M, MOTO SERRA, ESCADA, CORDAS, SERROTES, MACHADINHAS, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL RESULTANTE ATE 30KM (VOLUME EM TORNO DE 4M3) E EQUIPE MINIMA COMPOSTA DE 3 SERVENTES, 3 ARBORICULTORES, 1 OPERADOR DE MOTO-SERRA E 1 ENCARREGADO.(DESONERADO) 3.00 UN

MOVIMENTO DE TERRA, CARGA, TRANSPORTE E DRENAGEM

016 73962/013 ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO 2,005.22 M3

Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento = 1,507.00 m³  
Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento Para PV = 498.22 m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Pavimentação, Construção de Calçadas, Ciclovia e acessibilidade de trecho da Avenida José Bento Ribeiro Dantas**  
Bairro Mangueiras/Alto de Búzios/Tartaruga

017	73576	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 1,5 A 3M (ESCAV HIDRAUL 0,78M3) MAT 1A CAT EXCL. ESGOTAMENTO.	428.00	M3
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento	=	428.00 m³
018	93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	1,424.98	M3
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento	=	1,123.00 m³
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento Para PV	=	301.98 m³
019	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	273.00	M3
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento e Escoramento	=	273.00 m³
020	72844	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	1,433.71	T
		Volume a Carregar      Empolamento (%)      Densidade      Total		
	Terra	735.24 m³ x      1.30 m³/m³ x      1.50 T/m³ =	1,433.71	T
021	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA ( PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM )	14,193.72	M3XKM
		Carga      Distância Média      Total		
	Transporte de material referente a carga e descarga de materiais de demolição - Item 14	1,433.71 T x      9.90 km =      14,193.72 T x Km		
		536.32 T x      9.90 km =      5,309.56 T x Km		
022	73817/001	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	166.28	M3
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento	=	154.00 m³
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento Para PV	=	12.28 m³
023	COMP - PMA801	TUBO PEAD DRENPRO INFRA DN/DI, PARA DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 375MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (DESONERADO)	1,396.37	M
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento	1,396.37	m
024	COMP - PMA802	TUBO PEAD DRENPRO INFRA DN/DI, PARA DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 450MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (DESONERADO)	127.02	M
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento	127.02	m
025	COMP - PMA803	TUBO PEAD DRENPRO INFRA DN/DI, PARA DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 600MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (DESONERADO)	54.61	M
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento	54.61	m
026	COMP - PMA804	TUBO PEAD DRENPRO INFRA DN/DI, PARA DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 1200MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (DESONERADO)	81.21	M
		Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasamento	81.21	m
027	DR 29.15.0200 (A)	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRE-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,04M, NAS DIMENSOES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA AGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCK=11 MPa), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCK=15 MPa), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRE-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:4, EM VOLUME, GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO. (DESONERADO)	83.00	UN
		Quantidade =      83 unidades		
028	83708	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	44.00	UN
		Quantidade =      44 unidades		
029	83709	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,60 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	5.00	UN
		Quantidade =      5 unidades		
030	83712	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=1,20 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA E USO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	4.00	UN
		Quantidade =      4 unidades		
031	83691	TAMPAO FERRO FUNDIDO P/ POCO DE VISITA, 79,5 KG, TIPO T-100 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	53.00	UN
		8,266.58m³		
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
032	74154/001	ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 305 HP E CACAMBA 5M3, DMT 50 A 200M	1,653.31	M3
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01      6,269.86m²      0.20m =      1,253.97m²		
		Ciclovia Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01      1,996.72m²      0.20m =      399.34m²		
033	72844	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	3,223.95	T
		Volume a Carregar      Empolamento (30%)      Densidade      Total		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Pavimentação, Construção de Calçadas, Ciclovia e acessibilidade de trecho da Avenida José Bento Ribeiro Dantas**  
Bairro Manguinhos/Alto de Búzios/Tartaruga

$$1,653.31 \text{ m}^3 \times 1.30 \times 1.50 \text{ T/m}^3 = 3,223.95 \text{ T}$$

034 72881 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA ( PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM )

9,919.86 M3XKM

Carga	Distância Média	Total
1,653.31 m³ x	6.00 km =	9,919.86 m³ x Km



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Pavimentação, Construção de Calçadas, Ciclovia e acessibilidade de trecho da Avenida José Bento Ribeiro Dantas**  
Bairro Mangueiras/Alto de Búzios/Tartaruga

035	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA			826.65	M2
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	6.269.86m²	0.10m =	626.98m²	
		Ciclovia Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	1.996.72m²	0.10m =	199.67m²	
036	73817/001	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA			861.88	M3
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	6.269.86m²	0.10m =	626.98m²	
		Ciclovia Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	2.349.08m²	0.10m =	234.90m²	
037	73711	BASE PARA PAVIMENTACAO COM BRITA CORRIDA, INCLUSIVE COMPACTACAO			861.88	M3
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	6.269.86m²	0.10m =	626.98m²	
		Ciclovia Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	2.349.08m²	0.10m =	234.90m²	
038	73763/002	MEIO-FIO E SARJETA DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL, USINADO 15 MPA, COM 0,45 M BASE X 0,30 M ALTURA, REJUNTE EM ARGAMASSA TRACO 1:3,5 (CIMENTO E AREIA)			1.487.00	M
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	1.487.00 m			
039	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.			481.93	M
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	481.93 m			
040	BP 04.05.0400	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO, CONFORME CADERNO DE ENCARGOS - PCRJ.(DESONERADO)			8.618.94	M2
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	6.269.86m²			
		Ciclovia Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	2.349.08m²			
041	BP 09.05.0656 (/)	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, COM 8CM DE ESPESSURA, EXECUTADO EM 2 CAMADAS, SENDO A INFERIOR DE LIGACAO (BINDER), COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO, CONFORME CADERNO DE ENCARGOS - PCRJ, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA.(DESONERADO)			8.618.94	M2
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	6.269.86m²			
		Ciclovia Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	2.349.08m²			
<b>CAÇADAS E GRAMADOS</b>						
042	5622	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE			4.540.00	M2
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	4.540.00m²			
043	73892/001	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO (CIMENTO/AREIA/SEIXO ROLADO), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO			4.540.00	M2
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	4.540.00m²			
044	PJ 19.05.0200 (/)	ATERRO COM TERRA PRETA SIMPLES, PARA EXECUCAO DE GRAMADOS.(DESONERADO)			74.63	M2
			74.63m²			
045	74236/001	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS			746.25	M2
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	746.25m²			
<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>						
046	ST 74.05.0750 (/)	INSTALACAO DE SEGREGADOR, CONFORME ESPECIFICACAO CET-RIO.(DESONERADO)			1.039.00	UN
		Extensão	A cada m linear 01 segregador	Total		
		1,039.00 m	x	1,00 =	1039 unidades	
047	ST 74.10.0450 (/)	SEGREGADOR, CONFORME ESPECIFICACAO CET-RIO. FORNECIMENTO.(DESONERADO)			1.039.00	UN
		Extensão	A cada m linear 01 segregador	Total		
		1,039.00 m	x	1,00 =	1039 unidades	
048	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO			5.063.70	M2
		Extensão	Largura média	Quantidade	Área	
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	754.00 m x	0.10 m x	2.00 =	150.80m²
		Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01	754.00 m x	0.50 m x	2.00 =	754.00m²
		Ciclovia	734.09 m x	1.60 m x	2.00 =	2.349.08m²
		Travessias	62.82m²	x	17.00 =	1,067.94m²
		Travessias	43.64m²	x	17.00 =	741.88m²
049	ST 69.05.0100 (/)	PLACA DE SINALIZACAO DE ALUMINIO COM FUNDO PINTADO, SIMBOLOS E TARIJAS EM PELICULA REFLETIVA COM ESFERAS INCLUSAS TIPO I-A DA NBR14644, INCLUSIVE ELEMENTOS DE FIXACAO, CONFORME ESPECIFICACAO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.(DESONERADO)			12.41	M2

Placa	Quant.	Dimensões	Área	Área total
-------	--------	-----------	------	------------



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Pavimentação, Construção de Calçadas, Ciclovia e acessibilidade de trecho da Avenida José Bento Ribeiro Dantas  
Bairro Manguinhos/Alto de Búzios/Tartaruga

	R-1 Parada obrigatória	7 unidades	L= 25cm	0.28	1.96
	R-6a Proibido estacionar	20 unidades	D= 40cm	0.12	2.4
	Ponto de ônibus	2 unidades	D= 40cm	0.12	0.24
	R-19 Velocidade máxima permitida	10 unidades	D= 40cm	0.12	1.2
	R-28 Duplo sentido de circulação	5 unidades	D= 40cm	0.12	0.6
	R-25c Siga em frente ou à esquerda	5 unidades	D= 40cm	0.12	0.6
	R-25d Siga em frente ou à direita	2 unidades	D= 40cm	0.12	0.24
	R-33 - Sentido circular na Rotatória	3 unidades	D= 40cm	0.12	0.36
	Placa de logradouro	14 unidades	50cm x 25cm	0.125	1.75
	Travessia de Pedestres	17 unidades	30cm x 60cm	0.18	3.06
					12.41

050 IT 04.55.0115 (/) TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, COM DIAMETRO DE 2", DIN-2440. FORNECIMENTO.(DESONERADO) 178.50 M  
85 placas x 2.10m = 178.50m

ILUMINAÇÃO

051 73962/013 ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO 1,131.00 M3  
Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasament 02 lados 754.00 m x 0.75 m = 1,131.00 m³

052 93374 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_04/2016 1,029.21 M3  
Anexo Memória de Cálculo das Escavações, Reateros, Embasament 02 lados 754.00 m x 0.68 m = 1,029.21 m³

053 IP 29.15.0400 (A) ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, ROSCAVEL, DE 75MM (3"). FORNECIMENTO.(DESONERADO) 1,508.00 M

054 IP 24.10.0150 (/) CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, CIRCULAR DE CONCRETO, PADRAO RIOLUZ, COM DIMENSOES (0,60X0,60)M, INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO, EXCLUSIVE TAMPAO E MATERIAIS. ASSENTAMENTO.(DESONERADO) 135.00 UN  
Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 135 unidades

055 DR 04.05.0150 (/) TAMPAO DE FERRO FUNDIDO COMPLETO, ARTICULADO, DE 0,60M DE DIAMETRO, PADRAO RIOLUZ, TIPO LEVE, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPAO. ASSENTAMENTO.(DESONERADO) 135.00 UN  
Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 135 unidades

056 IP 04.10.0106 (/) POSTE DE ACO SAE 1006/1020, RETO, PADRAO HADOCK LOBO, MONTAGEM 1, ALTURA UTIL DE 4,50M, COM FLANGE, CONICO CONTINUO SEM EMENDAS E BRACO SIMPLES COM 0,45M PARA FIXACAO DE LUMINARIA, CONFORME DESENHO A2-1978-PD E ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-NO 4. FORNECIMENTO.(DESONERADO) 60.00 UN  
Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 60 unidades

057 IP 49.10.0350 (/) LUMINARIA DECORATIVA LDRJ-11 PARA LAMPADA MVM 150W, COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO, PROJETO PARA VAPOR DE METALICO BILATERAL 150 W, REBATEDOR, E SUPORTE (CONJUNTO COMPLETO). CONFORME ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-23, DESENHO A4-1863-PD (ULTIMA REVISAO). FORNECIMENTO.(DESONERADO) 60.00 UN  
Avenida José Bento Ribeiro Dantas Trecho 01 60 unidades





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Pavimentação, Construção de Calçadas, Ciclovia e acessibilidade de trecho da Avenida José Bento Ribeiro Dantas

Bairro Manguinhos/Alto de Búzios/Tartaruga

Sinapi e SCO - RJ Abril/2016

BDI = 20%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO														
ÍTEM	1ºMÊS	2ºMÊS	3ºMÊS	4ºMÊS	5ºMÊS	6ºMÊS	7ºMÊS	8ºMÊS	9ºMÊS	10ºMÊS	11ºMÊS	12ºMÊS	TOTAL COM BDI	%
01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 14,127.88	R\$ 8,694.08	R\$ 8,694.08	R\$ 8,694.08	R\$ 8,694.08	R\$ 8,694.08	R\$ 8,694.08	R\$ 8,694.08	R\$ 8,694.08	R\$ 8,694.08	R\$ 8,694.08	R\$ 7,607.32	R\$ 108,676.00	4.14%
	13.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	7.00%		
02 CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 12,763.76	R\$ 12,763.76	R\$ 12,763.76	R\$ 12,763.76	R\$ 12,763.75	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 63,818.79	2.43%
	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%									
03 CORTE E DEMOLIÇÃO	R\$ -	R\$ 13,592.22	R\$ 13,592.21	R\$ 13,592.21	R\$ 13,592.21	R\$ 13,592.21	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 67,961.06	2.59%
		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%								
04 MOVIMENTO DE TERRA, CARGA, TRANSPORTE E DRENAGEM	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 130,499.30	R\$ 130,499.30	R\$ 130,499.29	R\$ 130,499.29	R\$ 130,499.29	R\$ -	R\$ 652,496.47	24.84%
		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	0.00%		
05 PAVIMENTAÇÃO	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 166,235.60	R\$ 166,235.61	R\$ 166,235.61	R\$ 166,235.61	R\$ 166,235.61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 831,178.04	31.64%
				20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%						
06 CALÇADAS E GRAMADOS	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 138,210.97	R\$ 138,210.97	R\$ 276,421.94	10.52%
						0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%	50.00%		
07 SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ -	R\$ 44,049.95	R\$ 44,049.95	R\$ 44,049.95	R\$ 44,049.96	R\$ 44,049.96	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 220,249.77	8.38%
		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%								
08 ILUMINAÇÃO	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 81,234.68	R\$ 81,234.68	R\$ 81,234.68	R\$ 81,234.68	R\$ 81,234.68	R\$ -	R\$ 406,173.40	15.46%
		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	0.00%		
TOTAL NO MÊS	R\$ 26,891.64	R\$ 79,100.01	R\$ 79,100.00	R\$ 245,335.60	R\$ 245,335.61	R\$ 232,571.86	R\$ 386,663.67	R\$ 386,663.67	R\$ 220,428.05	R\$ 220,428.05	R\$ 358,639.02	R\$ 145,818.29		
	1.02%	3.01%	3.01%	9.34%	9.34%	8.85%	14.72%	14.72%	8.39%	8.39%	13.65%	5.55%		
TOTAL ACUMULADO	R\$ 26,891.64	R\$ 105,991.65	R\$ 185,091.65	R\$ 430,427.25	R\$ 675,762.86	R\$ 908,334.72	R\$ 1,294,998.39	R\$ 1,681,662.06	R\$ 1,902,090.11	R\$ 2,122,518.16	R\$ 2,481,157.18	R\$ 2,626,975.47	R\$ 2,626,975.47	100.00%
	1.02%	4.03%	7.05%	16.38%	25.72%	34.58%	49.30%	64.02%	72.41%	80.80%	94.45%	100.00%		