



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO  
Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

SINAPI 09/2018  
SCO-RJ 09/2018

LICITAÇÃO NA MODALIDADE CONCORRÊNCIA PÚBLICA PMSG Nº 003/2019

**ANEXO XI**

Título : EXECUÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DA RUA FRANCISCO AZEREDO COUTINHO, EM IPIIBA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO - RJ  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
------	--------	-----------

**1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO LABORATORIO E CAMPO**

01.01	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	50,00
-------	-------	--	----	-------

Comprimento 5,00m X Largura 01 10,00m = 50,00 M2

01.02	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	15,00
-------	-------	--	----	-------

Comprimento 3,00m X Largura 01 5,00m = 15,00 M2

01.03	93214	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	1,00
-------	-------	---	----	------

TOTAL --- 1,00 UN

01.04	41598	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AEREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00
-------	-------	---	----	------

TOTAL --- 1,00 UN

01.05	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	12,00
-------	---------	---	----	-------

Altura 2,00m X Largura 3,00m X Quantidade 2,00un = 12 M2

01.06	74220/1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	180,00
-------	---------	---	----	--------

Comprimento 90,00m X Altura 2,00m = 180 M2

01.07	78472	SERVÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	19.405,00
-------	-------	---	----	-----------

Comprimento		X	Largura		=		
1064,00m		X	10,00m		=	10.640,00	M2
720,00m		X	10,00m		=	7.200,00	M2
156,50m		X	10,00m		=	1.565,00	M2
						19.405,00	M2

01.08	SE 24.10.0550 (A)	Projeto executivo de via para veículos e pedestres em ruas e avenidas urbanas, com calçadas em ambos os lados e 2 faixas de rolamento com largura máxima de 13m, apresentado em Autocad nos padrões da contratante.(desonerado)	ha	1,94
-------	-------------------	---	----	------

Conforme o Item: 01.07 Área 19405 X Largura 10000 = 1,94 ha

01.09	SE 24.05.0150	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebra, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	M2	19.405,00
-------	---------------	--	----	-----------

Conforme o Item: 01.07 Área 19.405,00 M2

**2.0 OBRAS DO TRECHO 1 ATÉ A SAÍDA 1 (Rua Francisco Azeredo, Rua Geraldo B Souza e Av. Lourival Menezes Vasconcelos)**

**02.01 Escavação e Drenagem**

02.01.01	84126	CHAPA DE AÇO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VALA MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO	M2	35,20
----------	-------	--	----	-------

Quant 8,00 X Comp 2,20 X Larg 2,00 = 35,2 M2

02.01.02	MT 04.040.0150	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebra, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	M	2.160,20
----------	----------------	--	---	----------

Conforme o Item: 02.01.04	Extensão da rede 228,00	X	lados 2,00	=	456,00	M
Conforme o Item: 02.01.05	852,10	X	2,00	=	1.704,20	M
Conforme o Item: 02.01.06	301,50	X	3,00	=	904,50	M

2.160,20 M																
02.01.03	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016											M3	102,06		
		Caixa ralo	27,00	X	Largura	1,80	X	Comprimento	1,50	X	Prof.	1,40	=	102,06	M3	
02.01.04	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015											M3	291,99		
		Rede de 400mm	Extensão da rede	228,00	X	Largura	1,20	X	Altura Média	1,07			=	291,99	M3	
02.01.05	90084	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015											M3	4.551,07		
		Rede de 600mm	Extensão da rede	189,20	X	Largura	1,50	X	Altura Média	1,64			=	465,43	M3	
		Rede de 800mm		153,50	X		1,70	X		1,74			=	454,05	M3	
		Rede de 1000mm		698,60	X		2,00	X		2,26			=	3.157,25	M3	
				852,10										4.076,74	M3	
		Comprimento		2,38	x	Largura	2,38	x	Altura Média	1,55	quant	6,00	=	52,68	M3	
PV's 02, 04, 48, 50, 52 E 54				2,88	x		2,88	x		2,06	x	21,00	=	358,82	M3	
PV's 06 A 44				3,38	x		3,38	x		2,75		2,00	=	62,83	M3	
PV's 46 e 55														474,33	M3	
												Total de Rede + PV:	4.551,07	M3		
02.01.06	90087	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015											M3	2.875,78		
		Rede de 1200mm	Extensão da rede	301,50	X	Largura	2,20	X	Altura Média	3,42			=	2.265,17	M3	
		Comprimento		3,88	x	Largura	3,88	x	Altura Média	3,38	quant	12,00	=	610,61	M3	
PV's 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 e 68																
												Total de Rede + PV:	2.875,78	M3		
02.01.07	93375	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 ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016											M3	3.833,77		
		Rede de 400mm	Extensão da rede	228,00	X	Largura	1,20	X	Altura	0,48	=	130,56	M3			
		Rede de 600mm		189,20	X		1,50	X		0,82	=	232,72	M3			
		Rede de 800mm		153,50	X		1,70	X		0,68	=	177,45	M3			
		Rede de 1000mm		698,60	X		2,00	X		0,96	=	1.340,89	M3			
		Rede de 1200mm		301,50	X		2,20	X		1,88	=	1.243,69	M3			
												3.125,30	M3			
												* Altura = escavação - embasamento				
												REATERRO = ESCAVAÇÃO - VOLUME REAL				
PV's		Comprimento				Largura			Altura Média			VOLUME REAL (M3)	REATERRO			
PV's 02, 04, 48, 50, 52 E 54		1,38	x			1,38	x		1,55	x	quant	6,00	=	17,71	34,97	M3
PV's 06 A 44		1,88	x			1,88	x		2,06	x	21,00	=		153,20	205,62	M3
PV's 46 e 55		2,13	x			2,13	x		2,75		2,00	=		24,95	37,88	M3
PV's 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 e 68		2,38	x			2,38	x		3,38	x	12,00	=		229,75	380,86	M3
												425,61	659,33	M3		
BL																
ITEM02.01.03		VOLUME ESCAVADO	102,06	-		QUANT. BL	27,00	X		VOLUME BL ( 1,00 X 1,40 X 1,40)	1,96	=	49,14	M3		
												3.833,77	M3			
02.01.08	73817/1	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA											M3	1.996,41		
		Rede de 400mm	Extensão da rede	228,00	X	Largura	1,20	X	Altura	0,59	=	161,42	M3			
		Rede de 600mm		189,20	X		1,50	X		0,82	=	232,72	M3			
		Rede de 800mm		153,50	X		1,70	X		1,06	=	276,61	M3			
		Rede de 1000mm		698,60	X		2,00	X		1,30	=	1.816,36	M3			

		Rede de 1200mm	301,50	X		2,20	X	1,54	=		1.021,48	M3		
			1571								3.508,59	M3		
		Extensão da rede			Área do Tubo									
		Rede de 400mm	228,00	X		0,1885			=		42,98	M3		
		Rede de 600mm	189,20	X		0,4071			=		77,02	M3		
		Rede de 800mm	153,50	X		0,7238			=		111,10	M3		
		Rede de 1000mm	698,60	X		1,1309			=		790,05	M3		
		Rede de 1200mm	301,50	X		1,6286			=		491,02	M3		
											1.512,17	M3		
		<b>Volume da Escavação:</b>	<b>3.508,59</b>	<b>M3</b>	-	<b>Volume do Tubo:</b>	<b>1.512,17</b>	<b>M3</b>	=		<b>1.996,41</b>	<b>M3</b>		
02.01.09	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3											M3	3.885,06
		ESCAVAÇÃO				REATERRO								
		Conforme o Item: 02.01.04	291,99		M3					Conforme o Item: 02.01.07	3.833,77	M3		
		Conforme o Item: 02.01.05	4.551,07		M3									
		Conforme o Item: 02.01.06	2.875,78		M3									
			7.718,83		M3									
		<b>Volume da Escavação:</b>	<b>7.718,83</b>	<b>M3</b>	-	<b>Volume do Reaterro:</b>				<b>3.833,77</b>	<b>M3</b>	=	<b>3.885,06</b>	<b>M3</b>
02.01.10	79472	REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA											M2	10.912,00
		Regularização do terreno após o serviço de Drenagem												
		Extensão da rede			Largura									
	1º trecho		1064,00	X		8,00			=		8.512,00	M2		
	Rua Lourival Menezes Vasconcelos:		300,00	X		8,00					2.400,00	M2		
											10.912,00	M2		
02.01.11	83659	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO											UN	27,00
		Ramal - Rua Francisco Azeredo				Quantidade								
		BL29, BL31, BL39, BL41, BL49 E BL51=				6,00	UNID							
		BL01, BL03, BL05, BL07, BL09, BL11, BL13, BL15, BL17, BL19, BL21, BL23, BL25, BL27, BL33, BL35, BL37, BL43, BL45, BL47 e BL53 =				21,00	UNID							
						27,00	UNID							
02.01.12	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015											M	228,00
		Ramal - Rua Francisco Azeredo				Quantidade	x	Extensão (m)						
		BL29, BL31, BL39, BL41, BL49 E BL51=				6,00	x	10,00	=		60,00	M		
		BL01, BL03, BL05, BL07, BL09, BL11, BL13, BL15, BL17, BL19, BL21, BL23, BL25, BL27, BL33, BL35, BL37, BL43, BL45, BL47 e BL53 =				21,00	x	8,00	=		168,00	M		
											228,00	M		
02.01.13	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015											M	189,20
		Ramal - Rua Francisco Azeredo				Extensão								
						189,20			=		189,20	M		
02.01.14	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015											M	153,50
		Ramal - Rua Francisco Azeredo				Extensão								
		PV06 ao PV16=				153,50			=		153,50	M		
02.01.15	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015											M	698,60
		Ramal - Rua Francisco Azeredo				Extensão								
						698,60			=		698,60	M		
02.01.16	92816	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015											M	301,50
		Ramal - Av. Lourival Menezes Vasconcelos				Extensão								
		BL55 ao BL67 ao desague (saída 1)=				301,50			=		301,50	M		
											301,50	M		
02.01.17	99252	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018											UNID	6,00
		Rua Francisco Azeredo			Ø 600mm - PV02 E PV04 =						2,00	UNID		
		Rua Francisco Azeredo			Ø 600mm - PV48, PV50, PV52 E PV54=						4,00	UNID		
		* Não há necessidade de acréscimo											6,00	UNID
02.01.18	99290	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018											UNID	22,00
		Rua Francisco Azeredo			Ø 800mm - PV06, PV08, PV10 E PV12						4,00	UNID		
		Rua Francisco Azeredo			Ø 1000mm - PV14, PV16, PV18, PV20, PV22, PV22A, PV24, PV26, PV28, PV30, PV32, PV34, PV36, PV38, PV40, PV42, PV44 E PV46						18,00	UNID		

22,00 UNID										
02.01.19	99241	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_05/2018							M	14,61
ITEM	Quantidade	Profundidade	Prof. TOTAL		Profundidade total calculada		Complemento			
02.01.18	22,00	1,45		31,90	46,51		14,61 M			
							14,61 M			
02.01.20	99301	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018							UNID	13,00
Av. Lourival Menezes Vasconcelos							Ø 1200mm - BL55 AO BL 67	13,00 UNID	13,00 UNID	
02.01.21	99307	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M. AF_05/2018							M	24,06
ITEM	Quantidade	Profundidade	Prof. TOTAL		Profundidade total calculada		Complemento			
02.01.20	13,00	1,45		18,85	42,91		24,06 M			
							24,06 M			
02.01.22	98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018							UNID	41,00
			02.01.17				6,00 UNID			
			02.01.18				22,00 UNID			
			02.01.20				13,00 UNID			
							41,00 UNID			
02.01.23	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016							M3XKM	65.980,25
			Volume		DISTÂNCIA					
	Conforme o item: 02.01.08		1996,41	X	13,20 KM ( JAZIDA DE AGREGADOS)		=	26.352,67	M3XKM	
	Conforme o item: 02.01.09		3885,06	X	10,20 KM ( BOTA FORA)		=	39.627,57	M3XKM	
								65.980,25	M3XKM	
02.02 Pavimentação										
02.02.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA							M2	7.441,02
		1º Trecho =	Área		Conforme projeto		=	7.441,02	M2	
			7441,02							
02.02.02	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)							M3	297,64
		1º Trecho =	Área		Altura		=	297,64	M3	
			7441,02	X	0,04					
02.02.03	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017							M3	829,60
		1º Trecho =	Área		Altura		=	744,10	M3	
			7441,02	X	0,10					
		Volume de Entrada (M3)		Volume de 15m (M3)		Volume de saída (M3)	quant			
	Baia de Ônibus:	1,80	+	4,50	+	2,25	X	10,00	=	
								85,50	M3	
								829,60	M3	
02.02.04	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017							M3	1.116,15
		1º Trecho =	Área		Altura		=	1.116,15	M3	
			7441,02	X	0,15					
02.02.05	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016							M3XKM	29.612,82
			Volume		Distancia (km)					
		Conforme o item: 02.02.02	297,64	X	13,20		=	3.928,86	M3XKM	
		Conforme o item: 02.02.03	829,60	X	13,20		=	10.950,75	M3XKM	
		Conforme o item: 02.02.04	1116,15	X	13,20		=	14.733,22	M3XKM	
								29.612,82	M3XKM	
02.02.06	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30. AF_09/2017							M2	7.441,02
		1º Trecho =	Área				=	7.441,02	M2	
			7441,02							
02.02.07	95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017							M3	520,87
			Área		Altura					

1º Trecho =			7441,02	X	0,07	=	520,87	M3	
02.02.08	95303	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA						M3XKM	12.969,70
Conforme o item: 02.02.08			Volume		Distancia (km)				
			520,87	X	24,90	=	12.969,70	M3XKM	
02.02.09	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016						M2	3.928,78
Conforme prancha 01			Área						
Conforme prancha 02			1591,72	M2					
			2337,06	M2					
			3.928,78	M2					
02.02.10	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA. AF_06/2016						M	1.964,39
1º Trecho =			Extensão da rede						
			1964,39			=	1.964,39	M	
02.02.11	ET 59.05.0062 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa.(desonerado)						M3	128,25
Baia de ônibus:			Quantidade		Área		Espessura		
			10,00	X	85,50	X	0,15	= 128,25 M3	
02.02.12	ET 39.05.0115 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-283 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 6mm e 4,48Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)						M2	855,00
Baia de ônibus:			Quantidade		Área				
			10,00	X	85,50	=	855,00	M2	
02.02.13	RV 14.95.0053 (A)	Piso de alerta em placas marmorizadas vibro-prensadas, Tecnogran ou similar, com acabamento rústico, na cor vermelha, inclusive contrapiso com espessura de 3cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)						M2	14,40
rampa para portadores de necessidade especiais piso tactil alerta 40x 40cm			Quantidade		Área				
			18,00	X	(2,00 x 0,40)	=	14,40	M2	
02.02.14	85422	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL						M2	3.928,78
Conforme o item: 02.02.09			Área da calçada						
			3928,78			=	3.928,78	M2	
02.03 Sinalização									
02.03.01	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO						M2	425,60
1º Trecho			Extensão da rede		Largura	Quant. Faixa			
			1064,00	X	0,10	X	4,00	= 425,60 M2	
02.03.02	ST 74.05.0450 (A)	Sinalização horizontal com massa termoplástica, aplicada por extrusão, em projetos acima de 150m2, conforme especificações da CET-RIO.(desonerado)						M2	126,00
Faixa de Travessia de Pedestre			Comprimento		Largura	Quant. Faixa			
			7,00	X	3,00	X	6,00	= 126,00 M2	
02.03.03	ST 69.05.0150 (/)	Placa de sinalização de alumínio com fundo, símbolos e tarjas em película refletiva com esferas inclusas tipo I-A da NBR14644, inclusive elementos de fixação, conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)						M2	6,80
Placa I:			Quantidade		area				
Placa II:			13,00	x	(3,14 x 0,50²) / 4	=	2,55	M2	
Placa III:			4,00	x	( 0,50 x 0,50 )	=	1,00	M2	
Ponto de ônibus:			1,00	x	( 0,50 x 1,30 )	=	0,65	M2	
			4,00	x	( 1,30 x 0,50 )	=	2,60	M2	
							6,80	M2	
3.0 OBRAS DO TRECHO 2 ATÉ A SAÍDA 2									
03.01 Escavação e Drenagem									
03.01.01	84126	CHAPA DE ACO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VALA MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO						M2	52,80
Quant				Comp	Larg				
			12,00	X	2,20	X	2,00	= 52,8 M2	
03.01.02	MT04.040.0150	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plastica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)						M	1.205,60
Conforme o item: 03.01.04			Extensão da rede		lados				
Conforme o item: 03.01.05			92,70	X	2,00	=	185,40	M	
			510,10	X	2,00	=	1.020,20	M	
							1.205,60	M	

03.01.10	79472	REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	M2	5.760,00
----------	-------	--	----	----------

Regularização do terreno após o serviço de Drenagem									
		Extensão da rede		Largura					
Rua Francisco Azeredo:		600,00	X	8,00	=	4.800,00	M2		
Av. rio matapaca:		120,00	X	8,00	=	960,00	M2		
		720,00				5760,00	M2		
03.01.11	83659	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TUJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO						UN	10,00
							7,00 UN		
							2,00 UN		
							1,00 UN		
							0,00 UN		
							0,00 UN		
							10,00 UN		
03.01.12	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015						M	92,70
		Ramal - Rua Francisco Azeredo	Quantidade		Extensão				
		RAMAL BL01, BL03, BL05, BL07, BL09, BL11 E BL13 =	5,00	X	8,00	=	40,00	M	
		RAMAL BL15 E BL17=	4,00	X	10,00	=	40,00	M	
		RAMAL BL19 =	1,00	X	12,70	=	12,70	M	
			0,00	X	14,00	=	0,00	M	
			0,00	X	11,00	=	0,00	M	
							92,70	M	
03.01.13	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015						M	189,80
		Ramal - Rua Francisco Azeredo			Extensão				
		Rua Francisco Azeredo: PV02, PV04, PV06, PV08 e PV10=			180,50	=	180,50	M	
		Rua Francisco Azeredo: BL22 ao BL 20			9,30	=	9,30	M	
							189,80	M	
03.01.14	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015						M	320,30
		Ramal - Rua Francisco Azeredo			Extensão				
		Rua Francisco Azeredo: PV10, PV12, PV14, PV16, PV 18, PV21 E PV22			214,50	=	214,50	M	
		Rua rio Matapaca: PV22, BL23, BL24			90,60	=	90,60	M	
		Rua rio Matapaca: BL24 ao desague 2			15,20	=	15,20	M	
							320,30	M	
03.01.15	99252	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018						UNID	-
		Ramal - Rua Francisco Azeredo			Extensão				
					0,00	=	0,00	UNID	
					0,00	=	0,00	UNID	
							0,00	UNID	
03.01.16	99290	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018						UNID	-
					Extensão				
					0,00	=	0,00	UNID	
					0,00	=	0,00	UNID	
					0,00	=	0,00	UNID	
							0,00	UNID	
03.01.17	99241	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_05/2018						M	5,00
		Rua Francisco Azeredo: Ø 600mm - PV02, PV04, PV06 e PV08 =					4,00	M	
		Rua Francisco Azeredo: Ø 600mm - PV 20					1,00	M	
							5,00	M	
03.01.18	98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0.6 M. AF_05/2018						UNID	9,00
		Rua Francisco Azeredo: Ø 800mm - PV10, PV12, PV14, PV16, PV18, PV21 e PV22					7,00	UNID	
		Rua rio Matapaca: Ø 800mm - BL 23 E BL24					2,00	UNID	
							9,00	UNID	
03.01.19	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016						M3XKM	-

		0,00 UNID						
03.01.15	99290	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018					UNID	5,00
Rua Francisco Azeredo		Ø 600mm - PV02, PV04, PV06 e PV08 =		4,00 0,00				
Rua Francisco Azeredo		Ø 600mm - PV 20		1,00 0,00				
				5,00 UNID				
* Não há necessidade de acréscimo								
03.01.16	99290	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018					UNID	9,00
Rua Francisco Azeredo		Ø 800mm - PV10, PV12, PV14, PV16 E PV18		5,00 UNID				
Rua rio Matapaca:		Ø 800mm - BL 21, BL22, 23 E BL24		4,00 UNID				
				9,00 UNID				
03.01.17	99241	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_05/2018					M	5,47
ITEM		Quantidade	Profundidade	Prof. TOTAL	Profundidade total calculada	Complemento		
03.01.16		9,00	1,45	13,05	18,52	5,47 M		
03.01.18	98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018					UNID	14,00
		ITEM		5,00 UNID				
		03.01.15		9,00 UNID				
		03.01.16		14,00 UNID				
03.01.19	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016					M3XKM	16.907,75
		Volume		DISTÂNCIA				
Conforme o item: 03.01.07		549.69	X	13.20 KM ( JAZIDA DE AGREGADOS)	=	7.255,93	M3XKM	
Conforme o item: 03.01.09		946.26	X	10.20 KM ( BOTA FORA)	=	9.651,83	M3XKM	
						16.907,75 M3XKM		
03.02 Pavimentação								
03.02.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA					M2	3.131,60
2º TRECHO ( PRANCHA 02)		Área		3131,60	Conforme projeto		= 3.131,60 M2	
03.02.02	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)					M3	125,26
2º TRECHO ( PRANCHA 02)		Área		3131,60	X	Altura	0,04 = 125,26 M3	
03.02.03	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017					M3	347,36
2º TRECHO ( PRANCHA 02)		Área		3131,60	X	Altura	0,10 = 313,16 M3	
Baia de Ônibus:		Volume de Entrada (M3)		1,80	+	Volume de 15m (M3)	4,50 + Volume de saída (M3) 2,25 x quant 4,00 = 34,20 m3	
							347,36 M3	
03.02.04	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017					M3	469,74
2º TRECHO ( PRANCHA 02)		Área		3131,60	X	Altura	0,15 = 469,74 M3	
03.02.05	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016					M3XKM	12.439,20
		Volume		Distancia (km)				
Conforme o item: 03.02.02		125,26	X	13,20	=	1.653,48	M3XKM	
Conforme o item: 03.02.03		347,36	X	13,20	=	4.585,15	M3XKM	
Conforme o item: 03.02.04		469,74	X	13,20	=	6.200,57	M3XKM	
						12.439,20 M3XKM		
03.02.06	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30. AF_09/2017					M2	3.131,60



2º TRECHO ( PRANCHA 02)		3131,60			=	3.131,60	M2		
03.02.07	95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 7.0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017						M3	219,21
2º TRECHO ( PRANCHA 02)		Área	3131,60	X	Altura	0,07	=	219,21	M3
03.02.08	95303	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA						M3XKM	5.458,38
		Volume	219,21	X	Distancia (km)	24,90	=	5.458,38	M3XKM
03.02.09	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016						M2	1.721,71
Conforme Prancha 02		Área	1721,71				1721,71	M2	
03.02.10	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8.5 CM ALTURA. AF_06/2016						M	860,86
2º TRECHO ( PRANCHA 02)		Extensão da rede	860,86			-	=	860,86	M
03.02.11	ET 59.05.0062 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa.(desonerado)						M3	51,30
Baia de ônibus:		Quantidade	4,00	X	Área	85,50	X	Espessura	0,15
							=	51,30	M3
03.02.12	ET 39.05.0115 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-283 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 6mm e 4,48Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)						M2	342,00
Baia de ônibus:		Quantidade	4,00	X	Área	85,50	=	342,00	M2
03.02.13	RV 14.95.0053 (A)	Piso de alerta em placas marmorizadas vibro-prensadas, Tecnogran ou similar, com acabamento rústico, na cor vermelha, inclusive contrapiso com espessura de 3cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)						M2	4,80
rampa para portadores de necessidade especiais piso tactil alerta 40x 40cm		Quantidade	6,00	X	Área	(2,00 x 0,40)	=	4,80	M2
03.02.14	85422	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL						M2	1.721,71
Conforme o Item: 03.02.09		Área da calçada	1721,71					M2	
03.03 Sinalização									
03.03.01	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO						M2	240,00
2º TRECHO ( PRANCHA 02)		Extensão da rede	600,00	X	Largura	0,10	X	Quant. Faixa	4,00
							=	240,00	M2
03.03.02	ST 74.05.0450 (A)	Sinalização horizontal com massa termoplástica, aplicada por extrusão, em projetos acima de 150m2, conforme especificações da CET-RIO.(desonerado)						M2	126,00
Faixa de Travessia de Pedestre		Comprimento	7,00	X	Largura	3,00	X	Quant. Faixa	6,00
							=	126,00	M2
03.03.03	ST 69.05.0150 (/)	Placa de sinalização de alumínio com fundo, símbolos e tarjas em película refletiva com esferas inclusas tipo I-A da NBR14644, inclusive elementos de fixação, conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)						M2	14,26
Placa I:		Quantidade	2,00	x	area	(3,14 x 0,50²) / 4	=	1,00	M2
Placa II:			2,00	x		( 0,50 x 0,50 )	=	3,38	M2
Ponto de ônibus:			4,00	x		( 1,30 x 0,50 )	=	9,88	M2
								14,26	M2

04.01Escavação e Drenagem		
04.01.01	84126	CHAPA DE ACO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VALA MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO

Quant		Comp		Larg		=		
2,00	X	2,20	X	2,00			8,80	M2

04.01.02	MT04.040.0150	Cerca protetora de borda de vala, construida com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plastica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	M	344,00
----------	---------------	--	---	--------

Extensão da rede	87,00	X	lados	2,00	=	174,00	M
Conforme o Item: 04.01.04	85,00	X		2,00	=	170,00	M
Conforme o Item: 04.01.05						344,00	M

04.01.03	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	18,00
----------	-------	---	----	-------

Caixa ralo		Largura	Comprimento		Prof.		=		
5,00	X	2,00	X	1,50	X	1,20		18,00	M3

04.01.04	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	117,97
----------	-------	--	----	--------

Extensão da rede	87,00	X	Largura	Altura Média		=		
Rede de 400mm			1,20	1,13	X		117,97	M3

04.01.05	90084	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	274,32
----------	-------	--	----	--------

Extensão da rede	49,00	X	Largura	Altura Média		=	115,93	M3
Rede de 500mm	36,00	X	1,30	1,82	X		108,54	M3
Rede de 600mm	85,00		1,50	2,01	X		224,47	M3
Comprimento	2,38	X	Largura	Altura Média		quant		
PV's 26 A 34			2,38	1,76	X	5,00	49,85	m3
Total de Rede + BL:							274,32	M3

04.01.06	93375	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	233,27
----------	-------	--	----	--------

Extensão da rede	87,00	X	Largura	Altura		=	56,38	M3
Rede de 400mm	49,00	X	1,20	0,54	X		71,34	M3
Rede de 500mm	36,00	X	1,30	1,12	X		64,26	M3
Rede de 600mm			1,50	1,19	X		191,98	M3

\* Altura = escavação - embasamento

REATERRO = ESCAVAÇÃO - VOLUME REAL

PV	Comprimento		Largura	Altura Média		quant	VOLUME REAL (M3)	REATERRO
PV's 26 A 34	1,38	X	1,38	1,76	X	5,00	16,76	33,09 M3
							16,76	33,09 M3

BL	VOLUME ESCAVADO		QUANT. BL	VOLUME BL ( 1,00 X 1,40 X 1,40)				
ITEM03.03.01	18,00	-	5,00 X	1,96		=	8,20	M3
							233,27	M3

04.01.07	73817/1	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	M3	105,56
----------	---------	--	----	--------

Extensão da rede	87,00	X	Largura	Altura		=	61,60	M3	
Rede de 400mm	49,00	X	1,20	0,59	X		44,59	M3	
Rede de 500mm	36,00	X	1,30	0,70	X		44,28	M3	
Rede de 600mm			1,50	0,82	X		150,47	M3	
Extensão da rede	87,00	X	Área do Tubo			=	16,40	M3	
Rede de 400mm	49,00	X	0,1885			=	13,85	M3	
Rede de 500mm	36,00	X	0,2827			=	14,66	M3	
Rede de 600mm			0,4071			=	44,91	M3	
Volume da Escavação:	150,47	M3	-	Área do Tubo:	44,91	M3	=	105,56	M3

04.01.08	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	159,02
----------	-------	---	----	--------

ESCAVAÇÃO

REATERRO

04.02	Pavimentação
-------	--------------

04.02.01	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1.187,52
3º TRECHO				
Área 1187,52 = 1.187,52 M2				
04.02.02	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	47,50
3º TRECHO				
Área 1187,52 X Altura 0,04 = 47,50 M3				
04.02.03	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	118,75
3º TRECHO				
Área 1187,52 x Altura 0,10 = 118,75 M3				
04.02.04	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	178,13
3º TRECHO				
Área 1187,52 X Altura 0,15 = 178,13 M3				
04.02.05	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	4.545,83
Conforme o item: 04.02.02				
Volume 47,50 X Distancia (km) 13,20 = 627,01 M3XKM				

		Conforme o item: 04.02.03	118,75	X	13,20	=	1.567,53	M3XKM
		Conforme o item: 04.02.04	178,13	X	13,20	=	2.351,29	M3XKM
							<b>4.545,83</b>	<b>M3XKM</b>

04.02.06	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017					M2	1.187,52
----------	-------	--	--	--	--	--	----	----------

3º TRECHO	Área	1187,52				=	1.187,52	M2
-----------	------	---------	--	--	--	---	----------	----

04.02.07	95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017					M3	83,13
----------	-------	---	--	--	--	--	----	-------

3º TRECHO	Extensão da rede	1187,52	X	Altura	0,07		=	83,13	M3
-----------	------------------	---------	---	--------	------	--	---	-------	----

04.02.08	95303	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA					M3XKM	2.069,85
----------	-------	--	--	--	--	--	-------	----------

Volume	83,13	X	Distancia (km)	24,90		=	2.069,85	M3XKM
--------	-------	---	----------------	-------	--	---	----------	-------

04.02.09	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016					M2	347,17
----------	-------	--	--	--	--	--	----	--------

Conforme Prancha 02	Área	347,17	M2			=	347,17	M2
---------------------	------	--------	----	--	--	---	--------	----

04.02.10	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA. AF_06/2016					M	173,59
----------	-------	--	--	--	--	--	---	--------

3º TRECHO	Extensão da rede	173,59				=	173,59	M
-----------	------------------	--------	--	--	--	---	--------	---

04.02.11	RV 14.95.0053 (A)	Piso de alerta em placas marmorizadas vibro-prensadas, Tecnogran ou similar, com acabamento rústico, na cor vermelha, inclusive contrapiso com espessura de 3cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)					M2	1,60
----------	-------------------	--	--	--	--	--	----	------

rampa para portadores de necessidade especiais	Quantidade	2,00	X	Área	(2,00 x 0,40)		=	1,60	M2
piso tátil alerta 40x 40cm									

04.02.12	85422	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL					M2	347,17
----------	-------	---	--	--	--	--	----	--------

Conforme o item: 04.02.09	Área da calçada	347,17	M2			=	347,17	M2
---------------------------	-----------------	--------	----	--	--	---	--------	----

04.03	Sinalização							
-------	-------------	--	--	--	--	--	--	--

04.03.01	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO					M2	475,01
----------	-------	--	--	--	--	--	----	--------

Extensão da rede	1187,52	X	Largura	0,10	X	Quant. Faixa	4,00	=	475,01	M2
------------------	---------	---	---------	------	---	--------------	------	---	--------	----

04.03.02	ST 74.05.0450 (A)	Sinalização horizontal com massa termoplástica, aplicada por extrusão, em projetos acima de 150m2, conforme especificações da CET-RIO.(desonerado)					M2	21,00
----------	-------------------	--	--	--	--	--	----	-------

Faixa de Travessia de Pedestre	Comprimento	7,00	X	Largura	3,00	X	Quant. Faixa	1,00	=	21,00	M2
--------------------------------	-------------	------	---	---------	------	---	--------------	------	---	-------	----

04.03.03	ST 69.05.0150 (/)	Placa de sinalização de alumínio com fundo, símbolos e tarjas em película refletiva com esferas inclusas tipo I-A da NBR14644, inclusive elementos de fixação, conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)					M2	4,89
----------	-------------------	---	--	--	--	--	----	------

	Quantidade			area					
Placa I:	3,00	x		$(3,14 \times 0,50^2) / 4$	=		1,51	M2	
Placa II:	2,00	x		$(0,50 \times 0,50)$	=		3,38	M2	
							<u>4,89</u>	<b>M2</b>	

5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
---	---------------------	--	--	--	--	--	--	--

05.01	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	600,00
-------	-------	---	--	--	--	--	---	--------

Quant	1,00	X	Meses	10,00	X	Horas	3,00	=	600	H
-------	------	---	-------	-------	---	-------	------	---	-----	---

05.02	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					H	3.520,00
-------	-------	---	--	--	--	--	---	----------

Quant	2,00	X	Meses	10,00	X	Hora/Mês	176,00	=	3520	H
-------	------	---	-------	-------	---	----------	--------	---	------	---

05.03	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015					CHP	400,00
-------	-------	--	--	--	--	--	-----	--------

Quant	1,00	X	Meses	10,00	X	Hora/Mês	40,00	=	400	CHP
-------	------	---	-------	-------	---	----------	-------	---	-----	-----