

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS**

*Planilha Orçamentária*

**OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI**

**OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

*Tabela EMOP*

*1o: Agosto/2019*

**REVISÃO: 4**

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
1,0	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO							
1,01	01.090.0800-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	100,00	6.276,88	627.687,78	4,33%	
1,03	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAI OS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 28 DIAS E"SLUMP TEST",MED IDO PO	M3	125,42	17,62	2.209,90	0,02%	
1,04	01.001.0247-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSP ORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDID O POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	T	13,00	132,90	1.727,70	0,01%	
1,05	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	9.143,00	7,77	71.041,11	0,49%	
1,06	01.005.0004-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATE RIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	22.452,67	15,54	348.914,49	2,41%	
1,07	01.007.0010-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS (15CV) PARA ATE 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	UN	2,00	3.827,03	7.654,06	0,05%	
1,08	01.007.0020-0	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	UN	424,00	276,62	117.286,88	0,81%	
1,09	01.007.0025-0	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETTRICA, PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	DIA	120,00	362,02	43.442,40	0,30%	
1,10	01.007.0030-0	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALAD A E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	43.200,00	0,07	3.024,00	0,02%	
1,11	01.090.0850-5	PROJETOS E CONSULTORIA	UN	1,00	556.793,60	556.793,60	3,85%	
		Total de Serviços de Escritório, Laboratório e Campo				1.779.781,92		12,29%
2,0	CANTEIRO DE OBRA							
2,01	02.002.0011-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERN A	M2	600,00	40,87	24.522,00	0,17%	
2,02	02.004.0002-1	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF ,L ISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRU TURA MADEIRA 3º,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUAD RIAS E	M2	600,00	398,24	238.944,00	1,65%	
2,03	02.006.0010-0	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6 ,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHA SSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALA COES E	UNXMES	10,00	378,43	3.784,30	0,03%	
2,04	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA ,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAP EZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL.INCL.INST.ELETTRICA E HIDRO-SANITARIAS .ACESSO	UNXMES	10,00	454,97	4.549,70	0,03%	

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**Planilha Orçamentária**

**OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI**

**OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

Tabela EMOP

1o: Agosto/2019

REVISÃO: 4

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
2,05	02.006.0020-0	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCA DO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANIT ARIAS,A	UNXMES	10,00	550,00	5.500,00	0,04%	
2,06	02.010.0001-0	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	150,00	259,50	38.925,00	0,27%	
2,07	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA N A COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	12.657,00	0,78	9.872,46	0,07%	
2,10	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00	3.053,67	3.053,67	0,02%	
2,09	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	1.533,04	1.533,04	0,01%	
2,10	02.016.0004-0	ENTRADA DE SERVICO AEREA,EM MEDIA TENSÃO(15KV),PARA 45KVA,IN CLUSIVE MEDICAO,POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELETRICOS NECESSA RIOS,EXCLUSIVE ALUGUEL DO TRANSFORMADOR (VIDE FAMILIA 05.014 )	UN	1,00	10.026,82	10.026,82	0,07%	
2,11	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	12,00	342,84	4.114,08	0,03%	
2,12	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCA CAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO D O CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	45,00	2,80	126,00	0,00%	
2,13	02.020.0009-0	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA ,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FO RNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INC LUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEI TAMENT	UN	8,00	83,46	667,68	0,00%	
2,14	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECI MENTO E COLOCACAO	UN	8,00	72,04	576,32	0,00%	
<b>Total de Canteiro de Obra</b>						<b>346.195,07</b>		<b>2,39%</b>
<b>3,0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>							
3,01	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	5.376,00	52,84	284.067,84	1,96%	
3,02	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZAN DO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	5.311,00	20,51	108.928,61	0,75%	

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS**
**Planilha Orçamentária**
**OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI**
**OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

Tabela EMOP

lo: Agosto/2019

**REVISÃO: 4**

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
3,03	03.016.0005-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	3.559,00	16,87	60.040,33	0,41%	
3,04	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	6.478,00	13,94	90.303,32	0,62%	
3,05	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	89,00	16,05	1.428,45	0,01%	
3,06	03.021.0005-1	ESCAVACAO MECANICA, A CÉU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	12.965,00	2,69	34.875,85	0,24%	
				<b>Total de Movimento de Terra</b>		<b>579.644,40</b>		<b>4,00%</b>
<b>4,0</b>	<b>TRANSPORTES</b>							
4,01	04.005.0143-1	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 30KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	849.896,00	0,87	739.409,52	5,11%	
4,02	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	26,00	21,89	569,14	0,00%	
4,03	04.011.0052-1	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	39.776,00	6,03	239.849,28	1,66%	
4,04	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	3,00	60,67	182,01	0,00%	
4,05	04.018.0020-1	RECEBIMENTO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	12.655,00	0,58	7.339,90	0,05%	
4,06	TC 09.05.0700	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	29.835,00	14,59	435.292,65	3,01%	
				<b>Total de Transportes</b>		<b>1.422.642,50</b>		<b>9,82%</b>
<b>5,0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							
5,01	05.001.0070-0	REMOCAO DE PAVIMENTACAO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, PRE-FABRICADO	M2	2.089,50	5,43	11.345,98	0,08%	
5,02	05.001.0142-0	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS, DE GRANITO OU CONCRETO, RETOS OU CURVOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M	901,35	17,09	15.404,07	0,11%	
5,03	05.002.0004-0	DEMOLICAO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE MASSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO PISOS OU PAVIMENTOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M3	56,78	515,19	29.252,48	0,20%	

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS**

*Planilha Orçamentária*

**OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI**

**OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

*Tabela EMOP*

*1o: Agosto/2019*

**REVISÃO: 4**

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
5,04	05.002.0005-1	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO D E CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAM ENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	10.897,95	19,22	209.458,59	1,45%	
5,05	05.002.0014-0	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PASSEIO CIMENT ADO COM ESPESSURA ATE 10CM,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DE NTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	11.345,00	9,63	109.252,35	0,75%	
5,06	05.002.0055-0	ARRANCAMENTO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE TAMPAO DE F ERRO FUNDIDO (TAMPA E TELAR)	UN	8,00	48,79	390,32	0,00%	
5,07	05.010.0020-0	ESGOTAMENTO DE AGUA DE SUBSOLO RESULTANTE DE INFILTRACAO OU ALAGAMENTO,USANDO MOTOR ELETRICO EM BOMBA DE 3HP,DIAMETRO DE SUCCAO DE 1.1/2".ALTURA MANOMETRICA ATE 10,00M,MEDIDA PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	H	1.447,00	3,45	4.992,15	0,03%	
5,08	05.080.0025-0	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUC AO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZA CAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRON	M2	1.306,00	61,71	80.593,26	0,56%	
5,09	05.100.0501-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA JOSÉ RANZEIRO	UN	1,00	3.360,62	3.360,61	0,02%	
5,10	05.100.0502-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA DOUTOR KLEBER PINTO	UN	1,00	4.427,49	4.427,49	0,03%	
5,11	05.100.0503-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA DOUTOR JOÃO SERRÃO	UN	1,00	94.931,21	94.931,21	0,66%	
5,12	05.100.0504-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA LEOPOLDO MUYLAERT	UN	1,00	4.164,93	4.164,93	0,03%	
5,13	05.100.0505-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA NICANOR NUNES	UN	1,00	49.499,73	49.499,72	0,34%	
5,14	05.100.0506-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA ÁTLIA NUNES	UN	1,00	25.101,39	25.101,38	0,17%	
5,15	05.100.0507-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA PROFESSOR JOSÉ FREIRE	UN	1,00	7.442,63	7.442,63	0,05%	
5,16	05.100.0508-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA RAUL TRAVASSOS	UN	1,00	5.289,07	5.289,06	0,04%	
5,17	05.100.0509-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA JOÃO LUIZ DE SOUZA	UN	1,00	7.442,63	7.442,63	0,05%	
5,18	05.100.0510-5	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO) - RUA TABAJARA GAMA	UN	1,00	63.556,77	63.556,76	0,44%	
5,19	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGI A ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBR A,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSION AIS,CUR	UR	731,57	25,74	18.830,63	0,13%	
				<b>Total de Serviços Complementares</b>		<b>744.736,25</b>		<b>5,14%</b>
<b>6,0</b>	<b>GALERIAS, DRENOS E CONEXOS</b>							

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**Planilha Orçamentária**

**OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI**

**OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

Tabela EMOP

1o: Agosto/2019

REVISÃO: 4

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
6,01	06.001.0506-0	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE FERRO FUNDIDO,COM JUNTA ELASTIC A,PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORCADO DE AGUA OU ESGOTO,COMP REENDENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDE	M	178,92	31,54	5.643,13	0,04%	
6,02	06.001.0510-0	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE FERRO FUNDIDO,COM JUNTA ELASTIC A,PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORCADO DE AGUA OU ESGOTO,COMP REENDENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDE	M	1.400,79	54,47	76.301,03	0,53%	
6,03	06.001.0777-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 355MM A 450MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNT AS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	568,31	27,92	15.867,21	0,11%	
6,04	06.001.0778-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 450MM A 560MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNT AS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	29,00	33,46	970,34	0,01%	
6,05	06.001.0779-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 560MM A 800MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNT AS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	446,31	43,54	19.432,33	0,13%	
6,06	06.001.0780-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 800MM A 1000MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUN TAS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	338,29	50,40	17.049,81	0,12%	
6,07	06.004.0092-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERI AS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERI AL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P ARA REJ	M	1.519,87	116,75	177.444,82	1,23%	
6,08	06.004.0094-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERI AS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERI AL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P ARA REJ	M	100,05	156,04	15.611,80	0,11%	
6,09	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERI AS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERI AL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P ARA REJ	M	134,62	196,41	26.440,71	0,18%	
6,10	06.203.0021-0	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),RESINA PE80/100, NORMA ISO 4427, CLASSE PN-4, DE=450MM. FORNECIMENTO	M	568,31	383,20	217.776,39	1,50%	
6,11	06.203.0023-0	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),RESINA PE80/100, NORMA ISO 4427, CLASSE PN-4, DE=560MM. FORNECIMENTO	M	29,00	593,28	17.205,12	0,12%	
6,12	06.203.0024-0	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),RESINA PE80/100. NORMA ISO 4427, CLASSE PN-4, DE=630MM. FORNECIMENTO	M	76,99	751,08	57.825,64	0,40%	
6,13	06.203.0025-0	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),RESINA PE80/100. NORMA ISO 4427, CLASSE PN-4, DE=800MM. FORNECIMENTO	M	369,32	1.210,14	446.928,90	3,09%	
6,14	06.203.0026-0	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),RESINA PE80/100, NORMA ISO 4427, CLASSE PN-4, DE=900MM. FORNECIMENTO	M	338,29	1.530,32	517.691,95	3,58%	

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**Planilha Orçamentária**

**OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI**

**OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

Tabela EMOP

1o: Agosto/2019

REVISÃO: 4

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
6,15	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLU VIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1: 4,SEND O PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG. ENCHI	UN	53,00	1.737,21	92.072,13	0,64%	
6,16	06.015.0011-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SEND O PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTO DOS BLO	UN	15,00	1.817,63	27.264,45	0,19%	
6,17	06.015.0012-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,40X1,40X1,50M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS DE 0,90M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SEN DO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHI MENTO D	UN	12,00	2.077,34	24.928,08	0,17%	
6,18	06.015.0030-0	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AG UAS PLUVIAIS,SEND O PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTER NAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRE TO SIM	UN	231,00	627,43	144.936,33	1,00%	
6,19	06.015.0300-5	BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (SICRO/ DNIT)	UN	18,00	R\$ 738,98	13.301,64	0,09%	
6,20	06.016.0001-0	TAMPAO COMPLETO DE FºFº,DE 0,60M DE DIAMETRO,COM 175 A 180KG,PARA CAIXA DE AREIA OU POCO DE VISITA,ARTICULADO,PADRAO PRE FEITURA,CLASSE 300,CARGA MINIMA PARA TESTE 30T,RESISTENCIA M AXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA 17MM,ASSE NTADO	UN	80,00	348,30	27.864,00	0,19%	
6,21	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	415,00	85,39	35.436,85	0,24%	
6,22	06.272.0002-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOM INAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.302,00	14,24	18.540,48	0,13%	
6,23	06.275.0003-0	CURVA DE 45° DE PVC-PBA,COM BOLSA DE JUNTA ELASTICA,DIAMETRO NOMINAL 100MM. FORNECIMENTO	UN	434,00	42,81	18.579,54	0,13%	
6,24	06.016.1000-5	Canal e Elemento de Acesso ACO monoblock RD200V 0.0 F900 100cm. Fornecimento	M	178,92	477,47	85.428,93	0,59%	
6,25	06.016.1100-5	Canal e Elemento de Acesso ACO monoblock RD200V 20.0 F900 100cm. Fornecimento	M	1.400,79	580,63	813.340,69	5,62%	
				<b>Total de Galerias, Drenos e Conexos</b>		<b>2.913.882,30</b>		<b>20,12%</b>
<b>8,0</b>	<b>BASES E PAVIMENTOS</b>							
8,01	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COM PACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	4.424,00	67,98	300.743,52	2,08%	
8,02	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,M EDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	4.424,00	65,15	288.223,60	1,99%	
8,03	08.015.0500-5	Concreto asfaltico,usinado a quente,importado de usina,de ac ordo com as determinacoes especificadas pela prefeitura-rj,i nclusive todos os materiais(massa fina),exclusive o transpor te da usina para a pista.custo somente do preparo e materiais,excl	T	2.714,00	338,76	919.394,64	6,35%	

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

## Planilha Orçamentária

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
8,04	08.021.0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJO CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCA O E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	29.495,56	1,08	31.855,20	0,22%	
8,05	08.021.0002-0	REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUC AO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANPORTE E FORNECIM ENTO DOS MATERIAIS	M3	885,00	4,55	4.026,75	0,03%	
8,06	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUC OES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	29.495,56	8,16	240.683,76	1,66%	
8,07	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLD ADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO D E 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA D E CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MA TERIAI	M	8.845,00	36,59	323.638,55	2,24%	
8,08	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRI MIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	2.245,00	63,30	142.108,50	0,98%	
				Total de Bases e Pavimentos		2.250.674,52		15,54%
9,0	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS							
9,01	09.001.0020-0	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIM ENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E O MATERIAL PARA ESTE	M2	1.302,93	9,07	11.817,57	0,08%	
9,02	09.002.0001-0	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ES PECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETA SIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARVORE	UN	162,00	43,86	7.105,32	0,05%	
9,03	09.002.0030-0	PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SA IBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAM A	M2	1.302,93	19,69	25.654,69	0,18%	
9,04	09.003.0006-0	ARVORE EM TORNO DE 2,00M DE ALTURA,TIPO AMENDOEIRA,CASTANHEIRA,ETC.FORNECIMENTO	UN	162,00	20,00	3.240,00	0,02%	
9,05	09.004.0011-0	CERCA PROTETORA PARA JARDIM,DE 40CM DE ALTURA,EM BARRA CHATA DE 1"X1/4",CHUMBADA NO SOLO COM HASTES DE 30CM,ESPACADAS DE 60CM,EM MODULOS DE 1,20M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	4.138,05	67,61	279.773,56	1,93%	
9,06	09.007.0003-0	ARRANCAMENTO E REPLANTIO DE ARVORE ADULTA,ACIMA DE 5,00M DE ALTURA E MAIS DE 20CM DE DIAMETRO,INCLUSIVE ESCAVACAO E REGA DURANTE 15 DIAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE	UN	24,00	155,68	3.736,32	0,03%	
9,07	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	391,00	183,46	71.732,86	0,50%	
9,08	09.006.0032-0	TERRA ESTRUMADA,INCLUSIVE CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA.FORNEC IMENTO	M3	195,00	108,00	21.060,00	0,15%	
9,09	09.008.0010-0	CAMADA DE AREIA ESPALHADA MANUALMENTE,MEDIDA APOS A COMPACTA CAO	M3	293,00	94,18	27.594,74	0,19%	
9,10	09.007.0500-5	Mudas de espécies palustres em potes de 0,5 litros ou bandejas, enraizadas em substrato orgânico. Fornecimento.	UN	7.818,00	3,50	27.363,00	0,19%	
9,11	09.010.0002-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES PRE-MOLDADO,COM SECAO DE 6X25CM, INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	2.758,70	23,83	65.739,82	0,45%	
				Total de Serviços de Parques e Jardins		544.817,88		3,76%

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS**

*Planilha Orçamentária*

**OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI**

**OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

*Tabela EMOP*

*1o: Agosto/2019*

**REVISÃO: 4**

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
<b>11,0</b>	<b>ESTRUTURAS</b>							
11,01	11.004.0026-0	FORMAS DE MADEIRA DE 3", PARA GALERIAS RETANGULARES DE CONCRETO ARMADO, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE ESCORAMENTO, FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E DESMOLDAGEM	M2	4.172,00	54,40	226.956,80	1,57%	
11,02	11.009.0013-0	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	35.551,00	3,83	136.160,33	0,94%	
11,03	11.009.0014-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	35.551,00	3,87	137.582,37	0,95%	
11,04	11.009.0015-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	17.775,00	3,27	58.124,25	0,40%	
11,05	11.011.0029-0	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	35.551,00	4,43	157.490,93	1,09%	
11,06	11.011.0030-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	35.551,00	3,88	137.937,88	0,95%	
11,07	11.011.0031-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	17.775,00	3,32	59.013,00	0,41%	
11,08	11.013.0140-0	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO	M3	149,72	1.688,34	252.778,26	1,75%	
11,09	11.023.0002-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIÂMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 15X15CM. FORNECIMENTO	KG	17.029,00	3,66	62.326,14	0,43%	
11,10	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO	M3	987,52	446,21	440.641,29	3,04%	
11,11	11.034.0005-0	REFORÇO DE CANTO DE LAJE OU JUNTA DE VIADUTO, EM CANTONEIRAS DE FERRO DE 3 X 3/8", CHUMBADAS NO CONCRETO POR MEIO DE VERGA LHAO SOLDADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1.966,04	105,75	207.908,73	1,44%	
11,12	11.048.0010-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	117,00	316,48	37.028,16	0,26%	
				<b>Total de Estruturas</b>		<b>1.913.948,14</b>		<b>13,22%</b>
<b>12,0</b>	<b>ALVENARIA</b>							



**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS**

*Planilha Orçamentária*

**OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI**

**OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

Tabela EMOP

10: Agosto/2019

**REVISÃO: 4**

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
12,01	12.002.0065-1	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 0,80M DE PROFUNDIDADE,D E TIJOLOS MACICOS 7X10X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENT O,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:2:2,EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M )	M2	208,32	220,75	45.986,64	0,32%	
12,02	12.005.0130-1	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 0,80M DE PROFUNDIDADE,C OM BLOCOS DE CONCRETO DE 10X20X40CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E CONCRETO 20MPA,PARA PREENCHIMENTO DO S FUROS DOS MESMOS,EM PAREDES DE MEIA VEZ(0,10M)	M2	1.862,12	62,16	115.749,37	0,80%	
<b>Total de Alvenaria</b>						<b>161.736,01</b>		<b>1,12%</b>
<b>13,0</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS</b>							
13,01	13.333.0010-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL DIRECIONAL,(LADRILHO HIDRAULICO),PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,ASSEN TES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	2.211,00	118,61	262.246,71	1,81%	
13,02	13.333.0015-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA,(LADRILHO HID RAULICO) PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	442,00	118,61	52.425,62	0,36%	
13,03	13.371.0500-5	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA FCK=25MPA,NA ESPESSURA DE 10CM,NO TRACO 1:2:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRE NO	M2	22.452,67	53,04	1.190.889,61	8,22%	
<b>Total de Revestimento de Paredes, Tetos e Pisos</b>						<b>1.505.561,94</b>		<b>10,40%</b>
<b>17,0</b>	<b>PINTURAS</b>							
17,01	17.017.0110-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA,COM TINTA A OLEO BR ILHANTE	M2	1.800,00	23,13	41.634,00	0,29%	
<b>Total de Pinturas</b>						<b>41.634,00</b>		<b>0,29%</b>
<b>20,0</b>	<b>CUSTOS RODOVIÁRIOS</b>							
20,01	20.009.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,DE ACOR DO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO"DO DER-RJ,COMPREENDENDO APENAS O ESPALHAMENTO E A COMPACTACAO MECANICOS,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS,CONSIDERANDO UMA PRO DUCAO DE	M3	1.180,00	43,71	51.577,80	0,36%	
20,02	20.067.0070-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,4 0M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	5,00	409,51	2.047,55	0,01%	
20,03	20.067.0072-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,6 0M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00	679,61	679,61	0,00%	
20,04	20.067.0074-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,8 0M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00	1.028,44	2.056,88	0,01%	
20,05	20.116.0007-0	PEDRA BRITADA Nº1,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIR O,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIME NTO	M3	762,00	58,00	44.196,00	0,31%	

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS****Planilha Orçamentária****OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI****OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

Tabela EMOP

1o: Agosto/2019

**REVISÃO: 4**

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4

PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
20,06	20.116.0020-0	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,EXCL USIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	3.054,00	24,96	76.227,84	0,53%	
20,07	20.116.0013-0	PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,EXC LUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	1.460,00	67,20	98.112,00	0,68%	
				Total de Custos Rodoviários		274.897,68		1,90%
TOTAL						14.480.152,61	100,00%	100,00%
BDI					19,00%	2.751.229,00		
TOTAL GERAL						17.231.381,61		

## Memória de Cálculo

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4  
PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

REVISÃO: 4

## RESUMO DOS SERVIÇOS

controle tecnológico - concreto	==>	125	m³	considerado 10% do volume de todos os itens de concreto
controle tecnológico - aço	==>	13	t	considerado 10% do volume de todos os itens de concreto x taxa de aço (100 kg/m³)
rebaixam. lençol - conj. de bombas	==>	2	un	considerado para cada 100 ponteiros filtrantes, utilizando 2 vezes
rebaixam. lençol - ponteira filtrante	==>	424	un	considerado igual à extensão total da rede de drenagem a partir de Ø= 0,60 m, a cada 2,00m, utilizando 2 vezes
rebaixam. lençol - oper. do sistema	==>	120	dia	considerado 120 dias úteis (20 dias úteis x 6 meses)
rebaixam. lençol - ener. do sistema	==>	43.200	cv x h	considerado 120 dias úteis x 24 horas x 15 cv
barração de obra	==>	600	m²	considerado a área útil de 20 x 30 m
tapume de vedação do canteiro	==>	600	m²	considerado o perímetro de 40 x 60 m, com 3,00m de altura
galpão para oficinas	==>	150	m²	considerado a área de 25% da área útil do barracão
placa de identificação de obra	==>	12	m²	considerado 2 placas de 2 x 3 m
container - escritório	==>	1	un	x 10,00 mês
container - escritório e banh.	==>	1	un	x 10,00 mês
container - sanitário-vestiário	==>	1	un	x 10,00 mês
ligação provisória água e esgoto	==>	1	un	
ligação provisória energia elétrica	==>	1	un	
entrada de serviço alta tensão	==>	1	un	
barragem de bloqueio	==>	45	m	considerado 50% da quantidades de início/final das ruas x largura da rua de 6,00 m
semáforo p/ sinalização	==>	8	un	considerado 50% da quantidades de início/final das ruas
placa sinalização preventiva	==>	8	un	considerado 50% da quantidades de início/final das ruas
arrancamento e replantio de árvore	==>	24	un	conforme memória anexa
arrancamento de meio-fio	==>	901	m	conforme memória anexa
remoção de intertravado	==>	2.090	m²	conforme memória anexa
arrancam. de tampão/ boca de lobo	==>	8	un	conforme memória anexa
demolição de CBUQ - 5 cm	==>	10.897,95	m²	conforme planilha anexa
demolição pavim. cimentado	==>	11.345	m²	conforme memória anexa
demolição concreto armado	==>	56,78	m³	conforme memória anexa
reforço de subleito	==>	2.950	m²	conforme planilha anexa
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.269,85	m	com h = 1,08 m conforme planilha anexa
tubo Ø= 0,40 m	==>	250,02	m	com h = 1,13 m conforme planilha anexa
tubo Ø= 0,50 m	==>	100,05	m	com h = 1,20 m conforme planilha anexa
tubo Ø= 0,60 m	==>	134,62	m	com h = 1,33 m conforme planilha anexa
tubo PEAD DE= 450 mm	==>	568,31	m	com h = 1,01 m
tubo PEAD DE=560 mm	==>	29,00	m	com h = 1,12 m conforme planilha anexa
tubo PEAD DE= 630 mm	==>	76,99	m	com h = 1,18 m conforme planilha anexa
tubo PEAD DE= 800 mm	==>	369,32	m	com h = 1,28 m conforme planilha anexa
tubo PEAD DE= 900 mm	==>	338,29	m	com h = 1,44 m conforme planilha anexa
canaleta de concreto 0,35 x 0,40 m	==>	196,70	m	com h = 0,75 m conforme planilha anexa
canaleta de concreto 0,35 x 0,60 m	==>	665,60	m	com h = 0,95 m conforme planilha anexa
canaleta de concreto 0,35 x 0,85 m	==>	120,72	m	com h = 1,20 m conforme planilha anexa
galeria celular 0,80 x 0,40 m	==>	153,37	m	com h = 0,93 m conforme planilha anexa
galeria celular 1,00 x 0,40 m	==>	146,36	m	com h = 0,92 m conforme planilha anexa
galeria celular 1,50 x 0,50 m	==>	90,12	m	com h = 1,49 m conforme planilha anexa
galeria celular 1,50 x 0,60 m	==>	90,25	m	com h = 1,58 m conforme planilha anexa
galeria celular 2,50 x 0,55 m	==>	92,06	m	com h = 1,59 m conforme planilha anexa
galeria celular 2,50 x 0,65 m	==>	206,31	m	com h = 1,54 m conforme planilha anexa
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	53	un	com h = 1,24 m conforme planilha anexa
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	15	un	com h = 1,38 m conforme planilha anexa
poço de visita Ø= 0,90 m	==>	12	un	com h = 1,54 m conforme planilha anexa
caixa de ralo	==>	231	un	conforme memória anexa (somatório de todas as caixas de ralo)
boca de lobo	==>	18	un	conforme memória anexa (somatório de todas as bocas de lobo)
canal e elem. acesso ACO h= 300 mm	==>	178,92	m	conforme memória anexa
canal e elem. acesso ACO h= 500 mm	==>	1.400,79	m	conforme memória anexa
boca bueiro simples Ø= 0,40 m	==>	5	un	conforme memória anexa
boca bueiro simples Ø= 0,60 m	==>	1	un	conforme memória anexa
boca bueiro simples Ø= 0,80 m	==>	2	un	conforme memória anexa
boca galeria celular	==>	5,00	un	conforme memória anexa
ligação domiciliar drenagem pluvial	==>	434,00	un	conforme memória anexa
meio-fio e sarjeta moldado no local	==>	8.845,00	m	conforme memória anexa
pavimentação asfáltica	==>	29.496	m²	conforme memória anexa
plantio de grama	==>	1.303	m²	conforme memória anexa
árvore - plantio e fornecimento	==>	162,00	un	conforme memória anexa
SUDS - Sist. Urb. Dren. Sustentável	==>	1.954,40	m²	conforme memória anexa
cerca/ parede de proteção (SUDS)	==>	4.138,05	m	conforme memória anexa
cordão de concreto	==>	2.758,70	m	conforme memória anexa
piso tátil - direcional	==>	8.845,00	m²	conforme memória anexa
piso tátil - alerta	==>	1.769,00	m²	conforme memória anexa
pátio de concreto	==>	18.273,01	m²	
piso de concreto armado - pedestre	==>	565	m²	considerado o somatório das áreas das rampas de pedestre PCD Tipo 1 e Tipo 2, conforme memória anexa
piso de concreto armado - veículo	==>	3.614	m²	considerado o somatório das áreas das rampas de veículo Tipo 1 e Tipo 2, conforme memória anexa
laje de reforço	==>	123	m³	conforme memória anexa
engenheiro ou arquit. senior	==>	1	homens	considerado para equipe de ATO - assistência técnica à obra
desenhista	==>	1	homens	considerado para equipe de ATO - assistência técnica à obra

## 1 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

Administração local									
Cód.: 01.090.0800-5								Total =	100,00 un
Café da manhã, refeição, cesta básica e vale transporte								Total =	1,00 un
Cód.: 01.090.0900-5									
Controle tecnológico do concreto								Total =	125,42 m³
Cód.: 01.001.0150-0									
controle tecnológico - concreto	==>	125	m³						
Controle tecnológico do aço								Total =	13,00 t
Cód.: 01.001.0247-0									
controle tecnológico - aço	==>	13	t						
Preparo manual de terreno								Total =	9.143,00 m²
Cód.: 01.005.0001-0									
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.270	m	x	1,18	m	=	1.498	m²
tubo Ø= 0,40 m	==>	250	m	x	1,18	m	=	295	m²

## Memória de Cálculo

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4  
PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

REVISÃO: 4

tubo Ø= 0,50 m	==>	100 m	x	1,30 m	=	130 m²	
tubo Ø= 0,60 m	==>	135 m	x	1,42 m	=	191 m²	
tubo PEAD DE= 450 mm	==>	568 m	x	1,18 m	=	671 m²	
tubo PEAD DE=560 mm	==>	29 m	x	1,30 m	=	38 m²	
tubo PEAD DE= 630 mm	==>	77 m	x	1,42 m	=	109 m²	
tubo PEAD DE= 800 mm	==>	369 m	x	1,66 m	=	613 m²	
tubo PEAD DE= 900 mm	==>	338 m	x	1,78 m	=	602 m²	
canaleta de concreto 0,35 x 0,40 m	==>	197 m	x	1,65 m	=	325 m²	
canaleta de concreto 0,35 x 0,60 m	==>	666 m	x	1,65 m	=	1.098 m²	
canaleta de concreto 0,35 x 0,85 m	==>	121 m	x	1,65 m	=	199 m²	
galeria celular 0,80 x 0,40 m	==>	153 m	x	1,96 m	=	301 m²	
galeria celular 1,00 x 0,40 m	==>	146 m	x	2,16 m	=	316 m²	
galeria celular 1,50 x 0,50 m	==>	90 m	x	2,80 m	=	252 m²	
galeria celular 1,50 x 0,60 m	==>	90 m	x	2,80 m	=	253 m²	
galeria celular 2,50 x 0,55 m	==>	92 m	x	3,90 m	=	359 m²	
galeria celular 2,50 x 0,65 m	==>	206 m	x	3,90 m	=	805 m²	
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	53 un	x	2,30 x 2,30 m	=	280 m²	
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	15 un	x	2,40 x 2,40 m	=	86 m²	
poço de visita Ø= 0,90 m	==>	12 un	x	2,50 x 2,50 m	=	75 m²	
caixa de ralo	==>	231 un	x	1,40 x 2,00 m	=	647 m²	
<b>Preparo manual de terreno, incl. compactação</b>							
Cód.: 01.005.0004-0						<b>Total =</b>	<b>22.452,67 m2</b>
pátio de concreto	==>	18.273 m²					
piso de concreto armado - pedestre	==>	565 m²					
piso de concreto armado - veículo	==>	3.614 m²					
<b>Rebaixamento de lençol d'água (Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas)</b>							
Cód.: 01.007.0010-0						<b>Total =</b>	<b>2,00 un</b>
rebaixam. lençol - conj. de bombas	==>	2 un					
<b>Rebaixamento de lençol d'água (Cravação e retirada de uma ponteira filtrante)</b>							
Cód.: 01.007.0020-0						<b>Total =</b>	<b>424,00 un</b>
rebaixam. lençol - ponteira filtrante	==>	424 un					
<b>Rebaixamento de lençol d'água (Operação e manutenção do sistema)</b>							
Cód.: 01.007.0025-0						<b>Total =</b>	<b>120,00 dia</b>
rebaixam. lençol - oper. do sistema	==>	120 dia					
<b>Rebaixamento de lençol d'água (Energia consumida pelo sistema)</b>							
Cód.: 01.007.0030-0						<b>Total =</b>	<b>43.200,00 cv x h</b>
rebaixam. lençol - ener. do sistema	==>	43.200 cv x h					
<b>Projetos e consultoria</b>							
Cód.: 01.090.0850-5						<b>Total =</b>	<b>1,00 un</b>
<b>2 - CANTEIRO DE OBRA</b>							
<b>Tapume de vedação</b>							
Cód.: 02.002.0011-0						<b>Total =</b>	<b>600,00 m2</b>
tapume de vedação do canteiro	==>	600 m²					
<b>Barracão de obra</b>							
Cód.: 02.004.0002-1						<b>Total =</b>	<b>600,00 m2</b>
barracão de obra	==>	600 m²					
<b>Aluguel de container, tipo escritório</b>							
Cód.: 02.006.0010-0						<b>Total =</b>	<b>10,00 un x mês</b>
container - escritório	==>	1 un	x	10,00 mês	=	10 un x mês	
<b>Aluguel de container, tipo escritório c/ vaso sanitário</b>							
Cód.: 02.006.0015-0						<b>Total =</b>	<b>10,00 un x mês</b>
container - escritório e banh.	==>	1 un	x	10,00 mês	=	10 un x mês	
<b>Aluguel de container, tipo sanitário-vestiário</b>							
Cód.: 02.006.0020-0						<b>Total =</b>	<b>10,00 un x mês</b>
container - sanitário-vestiário	==>	1 un	x	10,00 mês	=	10 un x mês	
<b>Galpão aberto para oficinas</b>							
Cód.: 02.010.0001-0						<b>Total =</b>	<b>150,00 m2</b>
galpão para oficinas	==>	150 m²					
(Considerado para as áreas de refeitório, carpintaria e ferragem)							
<b>Cerca protetora de borda de vala - Tela plástica</b>							
Cód.: 02.011.0010-0						<b>Total =</b>	<b>12.657,00 m2</b>
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.270 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	3.048 m²	
tubo Ø= 0,40 m	==>	250 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	600 m²	
tubo Ø= 0,50 m	==>	100 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	240 m²	
tubo Ø= 0,60 m	==>	135 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	323 m²	
tubo PEAD DE= 450 mm	==>	568 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	1.364 m²	
tubo PEAD DE=560 mm	==>	29 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	70 m²	
tubo PEAD DE= 630 mm	==>	77 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	185 m²	
tubo PEAD DE= 800 mm	==>	369 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	886 m²	
tubo PEAD DE= 900 mm	==>	338 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	812 m²	
canaleta de concreto 0,35 x 0,40 m	==>	197 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	472 m²	
canaleta de concreto 0,35 x 0,60 m	==>	666 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	1.597 m²	
canaleta de concreto 0,35 x 0,85 m	==>	121 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	290 m²	
galeria celular 0,80 x 0,40 m	==>	153 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	368 m²	
galeria celular 1,00 x 0,40 m	==>	146 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	351 m²	
galeria celular 1,50 x 0,50 m	==>	90 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	216 m²	
galeria celular 1,50 x 0,60 m	==>	90 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	217 m²	
galeria celular 2,50 x 0,55 m	==>	92 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	221 m²	
galeria celular 2,50 x 0,65 m	==>	206 m	x	2,00 lados x 1,20 m	=	495 m²	
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	53 un	x	2,30 m x 4,00 lados x 1,20 m	=	585 m²	
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	15 un	x	2,40 m x 4,00 lados x 1,20 m	=	173 m²	
poço de visita Ø= 0,90 m	==>	12 un	x	2,50 m x 4,00 lados x 1,20 m	=	144 m²	

## Memória de Cálculo

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4  
PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

REVISÃO: 4

## Instalação e ligação provisórias de água e esgoto

Cód.: 02.015.0001-0

ligação provisória água e esgoto ==&gt;

1 un

Total = 1,00 un

## Instalação e ligação provisórias de energia elétrica, em baixa tensão

Cód.: 02.016.0001-0

ligação provisória energia elétrica ==&gt;

1 un

Total = 1,00 un

## Entrada de serviço aérea, em alta tensão

Cód.: 02.016.0004-0

entrada de serviço alta tensão ==&gt;

1 un

Total = 1,00 un

## Placa de identificação de obras

Cód.: 02.020.0001-0

placa de identificação de obra ==&gt;

12 m²

Total = 12,00 m²

## Barragem de bloqueio (Fornecimento, Colocação e Retirada)

Cód.: 02.020.0005-0

barragem de bloqueio ==&gt;

45 m

Total = 45,00 m

## Semáforo para sinalização (fornecimento)

Cód.: 02.020.0009-0

semáforo p/ sinalização ==&gt;

8 un

Total = 8,00 un

## Placa de sinalização preventiva (fornecimento)

Cód.: 02.030.0005-0

placa sinalização preventiva ==&gt;

8 un

Total = 8,00 un

## 3 - MOVIMENTO DE TERRA

## Escavação manual

Cód.: 03.001.0001-1

plantio de grama ==&gt;

1.303 m²

x

0,15 m

x

1,40 m x

2,00 m x

1,05 m

=

195 m³

679 m³

3.655

124

723

Total = 5.376,00 m³

caixa de ralo ==&gt;

231 un

x

1,40 m x

x

0,20 m

x

0,22 m

=

0,20 m

=

=

=

=

pátio de concreto ==&gt;

18.273 m²

x

0,00 m

=

=

=

=

=

=

=

=

=

=

## Reaterro de vala (c/ reaproveitamento de 50% do material escavado)

Cód.: 03.011.0015-1

tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo ==&gt;

1.618,00 m³

150,00 m³

m³ - (

1.269,85 m x

0,181 m²

m²) -

284,70 m³

m³ =

954 m³

m³ =

203 m³

m³ =

90 m³

m³ =

145 m³

m³ =

392 m³

tubo Ø= 0,40 m ==&gt;

334,00 m³

30,00 m³

m³ - (

250,02 m x

0,181 m²

m²) -

56,05 m³

m³ =

24,71 m³

m³ =

145 m³

m³ =

392 m³

m³ =

24 m³

m³ =

73 m³

tubo Ø= 0,50 m ==&gt;

156,00 m³

13,00 m³

m³ - (

100,05 m x

0,283 m²

m²) -

24,71 m³

m³ =

145 m³

m³ =

392 m³

m³ =

24 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

tubo Ø= 0,60 m ==&gt;

255,00 m³

19,00 m³

m³ - (

134,62 m x

0,407 m²

m²) -

36,32 m³

m³ =

127,42 m³

m³ =

127,42 m³

m³ =

24 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

tubo PEAD DE= 450 mm ==&gt;

677,00 m³

67,00 m³

m³ - (

568,31 m x

0,159 m²

m²) -

127,42 m³

m³ =

127,42 m³

m³ =

127,42 m³

m³ =

24 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

tubo PEAD DE= 560 mm ==&gt;

42,00 m³

4,00 m³

m³ - (

29,00 m x

0,246 m²

m²) -

7,16 m³

m³ =

20,77 m³

m³ =

116,48 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

tubo PEAD DE= 630 mm ==&gt;

129,00 m³

11,00 m³

m³ - (

76,99 m x

0,312 m²

m²) -

20,77 m³

m³ =

116,48 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

tubo PEAD DE= 800 mm ==&gt;

783,00 m³

61,00 m³

m³ - (

369,32 m x

0,503 m²

m²) -

116,48 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

tubo PEAD DE= 900 mm ==&gt;

867,00 m³

60,00 m³

m³ - (

338,29 m x

0,636 m²

m²) -

114,41 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

canaleta de concreto 0,35 x 0,40 m ==&gt;

243,00 m³

6,00 m³

m³ - (

196,70 m x

0,455 m²

m²) -

61,67 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

canaleta de concreto 0,35 x 0,60 m ==&gt;

1.043,00 m³

22,00 m³

m³ - (

665,60 m x

0,585 m²

m²) -

152,87 m³

m³ =

152,87 m³

m³ =

152,87 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

canaleta de concreto 0,35 x 0,85 m ==&gt;

239,00 m³

4,00 m³

m³ - (

120,72 m x

0,748 m²

m²) -

37,85 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

galeria celular 0,80 x 0,40 m ==&gt;

280,00 m³

7,00 m³

m³ - (

153,37 m x

0,538 m²

m²) -

57,11 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

galeria celular 1,00 x 0,40 m ==&gt;

291,00 m³

8,00 m³

m³ - (

146,36 m x

0,650 m²

m²) -

60,07 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

114,41 m³

m³ =

73 m³

m³ =

73 m³

## Memória de Cálculo

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4  
PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

REVISÃO: 4

poço de visita Ø= 0,90 m	==>	12	un	x	2,50	m x	2,50	m x	0,04	m	=	3	m³	
Escavação mecânica com escavadeira hidráulica														
Cód.: 03.021.0005-1												Total =	12.965,00	m3
pavimentação asfáltica	==>	29.496	m²	x	0,34	m	=			10.028	m³			
reforço de subleito	==>	2.950	m²	x	0,30	m	=			885	m³			
SUDS - Sist. Urb. Dren. Sustentável	==>	1.954	m²	x	1,05	m	=			2.052	m³			

## 4 - TRANSPORTES

## Transporte 12 t - 30 km/h

Cód.: 04.005.0143-1

descarte	escavação	=====			25.620	t	x	19,4	km	=		497.028 t.km	
descarte	demol. piso cimentado	=====			2.723	t	x	19,4	km	=		52.826 t.km	
descarte	demol. concr. armado	=====			142	t	x	19,4	km	=		2.755 t.km	
descarte	arrancamento de meio-fio	=====			97	t	x	19,4	km	=		1.882 t.km	
conforme itens de fornecimento de materiais													
	pó de pedra	==>	3.054	m³ x	1,80	t/m³	=	5.497	t x	19,4	km	=	106.646 t.km
	pedra britada n° 1	==>	762	m³ x	2,00	t/m³	=	1.524	t x	19,4	km	=	29.566 t.km
	pedra de mão	==>	1.460	m³ x	2,00	t/m³	=	2.920	t x	19,4	km	=	56.648 t.km
	pavimentação asfáltica	==>	29.496	m² x	0,04	m x	2,30	t/m³	x	18,4	km	=	49.930 t.km
	concreto - canteiro / frente de serviço	==>	988	m³	2,40	t/m³	=	2.370,05	t x	22,2	km	=	52.615 t.km

## Transporte de container

Cód.: 04.005.0300-0

aluguel de container	==>	3	un	x	8,80	km	=	26,00	un.km		<b>Total =</b>	<b>26,00</b>	<b>unxkm</b>
----------------------	-----	---	----	---	------	----	---	-------	-------	--	----------------	--------------	--------------

## Carga e descarga mecânica

Cód.: 04.011.0052-1

descarte	escavação (50% reaproveitado)	==>	14.234	m³	x	1,80	t/m³	=				<b>Total =</b>	<b>39.776,00</b>	<b>t</b>
descarte	demol. CBUQ - 5 cm	==>	10.898	m²	x	0,05	m x	2,30	t/m³	=			25.620	t
descarte	demol. piso cimentado	==>	11.345	m²	x	0,10	m x	2,40	t/m³	=			1.253	t
descarte	demol. concr. armado	==>	57	m³	x	2,50	t/m³	=					2.723	t
descarte	arrancamento de meio-fio	==>	901	m	x	0,05	m² x	2,40	t/m³	=			142	t
	pó de pedra	==>	3.054	m³	x	1,80	t/m³	=	5.497	t			97	t
	pedra britada n° 1	==>	762	m³	x	2,00	t/m³	=	1.524	t				
	pedra de mão	==>	1.460	m³	x	2,00	t/m³	=	2.920	t				

## Carga e descarga de container

Cód.: 04.013.0015-0

transporte de container	==>	3	un								<b>Total =</b>	<b>3,00</b>	<b>un</b>
-------------------------	-----	---	----	--	--	--	--	--	--	--	----------------	-------------	-----------

## Recebimento de carga

Cód.: 04.018.0020-1

pavimentação asfáltica	==>	29.496	m²	x	0,04	m x	2,30	t/m³	=			<b>Total =</b>	<b>12.655,00</b>	<b>t</b>
pó de pedra	==>	3.054	m³	x	1,80	t/m³	=	5.497	t	2.714	t			
pedra britada n° 1	==>	762	m³	x	2,00	t/m³	=	1.524	t					
pedra de mão	==>	1.460	m³	x	2,00	t/m³	=	2.920	t					

## Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados

Cód.: TC 09.05.0700

descarte total	==>	29.835	t								<b>Total =</b>	<b>29.835,00</b>	<b>t</b>
----------------	-----	--------	---	--	--	--	--	--	--	--	----------------	------------------	----------

## 5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

## Remoção de pavimento intertravado

Cód.: 05.001.0070-0

remoção de intertravado	==>	2.090	m³								<b>Total =</b>	<b>2.089,50</b>	<b>m²</b>
-------------------------	-----	-------	----	--	--	--	--	--	--	--	----------------	-----------------	-----------

## Arrancamento de meio-fio

Cód.: 05.001.0142-0

arrancamento de meio-fio	==>	901	m								<b>Total =</b>	<b>901,35</b>	<b>m</b>
--------------------------	-----	-----	---	--	--	--	--	--	--	--	----------------	---------------	----------

## Demolição de massas de concreto armado

Cód.: 05.002.0004-0

demolição concreto armado	==>	57	m³								<b>Total =</b>	<b>56,78</b>	<b>m³</b>
---------------------------	-----	----	----	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--------------	-----------

## Demolição de CBUQ - esp. 5 cm

Cód.: 05.002.0005-1

demolição de CBUQ - 5 cm	==>	10.898	m²								<b>Total =</b>	<b>10.897,95</b>	<b>m²</b>
--------------------------	-----	--------	----	--	--	--	--	--	--	--	----------------	------------------	-----------

## Demolição de pavimento cimentado

Cód.: 05.002.0014-0

demolição pavim. cimentado	==>	11.345	m²								<b>Total =</b>	<b>11.345,00</b>	<b>m²</b>
----------------------------	-----	--------	----	--	--	--	--	--	--	--	----------------	------------------	-----------

## Arrancamento de tampão de ferro fundido / boca de lobo

Cód.: 05.002.0055-0

arrancam. de tampão/ boca de lobo	==>	8	un								<b>Total =</b>	<b>8,00</b>	<b>un</b>
-----------------------------------	-----	---	----	--	--	--	--	--	--	--	----------------	-------------	-----------

## Esgotamento de vala (Profundidade da vala &gt; 1,50m)

Cód.: 05.010.0020-0

(considerando tempo de execução para serviços de escavação com profundidade maior que 1,50m)	==>										<b>Total =</b>	<b>1.447,00</b>	<b>h</b>
--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	-----------------	----------

## Ensecadeira de estacas-pranchas (Profundidade da vala 5,00m &gt; h &gt; 1,50m)

Cód.: 05.080.0025-0

galeria celular 1,50 x 0,60 m	==>	90	m	x	1,58	m	x	2	lados	=		<b>Total =</b>	<b>1.306,00</b>	<b>m²</b>
galeria celular 2,50 x 0,55 m	==>	92	m	x	1,59	m	x	2	lados	=			285	m²
galeria celular 2,50 x 0,65 m	==>	206	m	x	1,54	m	x	2	lados	=			292	m²
poço de visita Ø= 0,90 m	==>	12	un	x	1,54	m	x	2,50	m x	2	lados	=	637	m²
													92	m²

## Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua José Ranzeiro

Cód.: 05.100.0501-5

Rua José Ranzeiro	==>	1	un								<b>Total =</b>	<b>1,00</b>	<b>un</b>
-------------------	-----	---	----	--	--	--	--	--	--	--	----------------	-------------	-----------

## Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua Doutor Kleber Pinto

**Memória de Cálculo**

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

**OBJETO:** URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO



PREFEITURA  
**NITERÓI**  
EMUSA



NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4  
PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

REVISÃO: 4

Cód.: 05.100.0502-5	Rua Doutor Kleber Pinto	==>	1	un	Total =	1,00	un
<b>Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua Doutor João Serrão</b>							
Cód.: 05.100.0503-5	Rua Doutor João Serrão	==>	1	un	Total =	1,00	un
<b>Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua Leopoldo Muylaert</b>							
Cód.: 05.100.0504-5	Rua Leopoldo Muylaert	==>	1	un	Total =	1,00	un
<b>Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua Nicanor Nunes</b>							
Cód.: 05.100.0505-5	Rua Nicanor Nunes	==>	1	un	Total =	1,00	un
<b>Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua Átília Nunes</b>							
Cód.: 05.100.0506-5	Rua Átília Nunes	==>	1	un	Total =	1,00	un
<b>Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua Professor José Freire</b>							
Cód.: 05.100.0507-5	Rua Professor José Freire	==>	1	un	Total =	1,00	un
<b>Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua Raul Travassos</b>							
Cód.: 05.100.0508-5	Rua Raul Travassos	==>	1	un	Total =	1,00	un
<b>Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua João Luiz de Souza</b>							
Cód.: 05.100.0509-5	Rua João Luiz de Souza	==>	1	un	Total =	1,00	un
<b>Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água e esgoto) - Rua Tabajara Gama</b>							
Cód.: 05.100.0510-5	Rua Tabajara Gama	==>	1	un	Total =	1,00	un
<b>Unidade de referencia para despesas dentro do canteiro</b>							
Cód.: 05.100.0900-0					Total =	731,57	un

## 6 - GALERIA, DRENOS E CONEXOS

Canal e Elemento de Acesso ACO Monoblock RD200V 0.0 F900 100 cm - h=300 mm (Assentamento)				
Cód.: 06.001.0506-0	canal e elem. acesso ACO h= 300 mm	==>	178,92	m
			Total =	178,92 m
Canal e Elemento de Acesso ACO Monoblock RD200V 20.0 F900 100 cm - h=500 mm (Assentamento)				
Cód.: 06.001.0510-0	canal e elem. acesso ACO h= 500 mm	==>	1.400,79	m
			Total =	1.400,79 m
Assentamento de tubo PEAD DE= 450 mm				
Cód.: 06.001.0777-0	tubo PEAD DE= 450 mm	==>	568	m
			Total =	568,31 m
Assentamento de tubo PEAD DE= 560 mm				
Cód.: 06.001.0778-0	tubo PEAD DE=560 mm	==>	29	m
			Total =	29,00 m
Assentamento de tubo PEAD DE= 630 e 800 mm				
Cód.: 06.001.0779-0	tubo PEAD DE= 630 mm	==>	77	m
	tubo PEAD DE= 800 mm	==>	369	m
			Total =	446,31 m
Assentamento de tubo PEAD DE= 900 mm				
Cód.: 06.001.0780-0	tubo PEAD DE= 900 mm	==>	338	m
			Total =	338,29 m
Tubo de drenagem PA-2 Ø= 0,40 m				
Cód.: 06.004.0092-0	tubo Ø= 0,40 m	==>	250	m
	tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.270	m
			Total =	1.519,87 m
Tubo de drenagem PA-2 Ø= 0,50 m				
Cód.: 06.004.0094-0	tubo Ø= 0,50 m	==>	100	m
			Total =	100,05 m
Tubo de drenagem PA-2 Ø= 0,60 m				
Cód.: 06.004.0096-0	tubo Ø= 0,60 m	==>	135	m
			Total =	134,62 m
Tubo PEAD DE= 450 mm				
Cód.: 06.203.0021-0	tubo PEAD DE= 450 mm	==>	568	m
			Total =	568,31 m
Tubo PEAD DE= 560 mm				
Cód.: 06.203.0023-0	tubo PEAD DE=560 mm	==>	29	m
			Total =	29,00 m
Tubo PEAD DE= 630 mm				
Cód.: 06.203.0024-0	tubo PEAD DE= 630 mm	==>	77	m
			Total =	76,99 m
Tubo PEAD DE= 800 mm				
Cód.: 06.203.0025-0	tubo PEAD DE= 800 mm	==>	369	m
			Total =	369,32 m
Tubo PEAD DE= 900 mm				
Cód.: 06.203.0026-0				
			Total =	338,29 m

**Memória de Cálculo**

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

**OBJETO:** URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO



NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4  
PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

REVISÃO: 4

[illegible]

## 9 - SERVICOS DE PARQUES E JARDINS



**Memória de Cálculo**

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

**OBJETO:** URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO



NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4  
PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

REVISÃO: 4

<b>Plantio de grama em placas</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.001.0020-0</b>								
plântio de grama	==>	1.303	m²						
								<b>Total =</b>	<b>1.302,93 m2</b>
<b>Plantio de árvores</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.002.0001-0</b>								
Arvore - Plantio	==>	162	un						
								<b>Total =</b>	<b>162,00 un</b>
<b>Plantio de grama incl. preparo, saibro e terra estrumada</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.002.0030-0</b>								
plântio de grama	==>	1.303	m²						
								<b>Total =</b>	<b>1.302,93 m2</b>
<b>Fornecimento de árvores</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.003.0006-0</b>								
Arvore - Fornecimento	==>	162	un						
								<b>Total =</b>	<b>162,00 un</b>
<b>Cerca de proteção (SUDS)</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.004.0011-0</b>								
cerca/ parede de proteção (SUDS)	==>	4.138	m						
								<b>Total =</b>	<b>4.138,05 m</b>
<b>Arrancamento e replantio de árvore adulta</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.007.0003-0</b>								
arrancamento e replantio de árvore	==>	24	un						
								<b>Total =</b>	<b>24,00 un</b>
<b>Aterro com terra preta vegetal</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.006.0030-0</b>								
SUDS - Sist. Urb. Dren. Sustentável	==>	1.954	m²	x	0,20	m	=	391	m³
								<b>Total =</b>	<b>391,00 m3</b>
<b>Terra estrumada</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.006.0032-0</b>								
SUDS - Sist. Urb. Dren. Sustentável	==>	1.954	m²	x	0,10	m	=	195	m³
								<b>Total =</b>	<b>195,00 m3</b>
<b>Camada de areia grossa</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.008.0010-0</b>								
SUDS - Sist. Urb. Dren. Sustentável	==>	1.954	m²	x	0,15	m	=	293	m³
								<b>Total =</b>	<b>293,00 m3</b>
<b>Planta aquática</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.007.0500-5</b>								
SUDS - Sist. Urb. Dren. Sustentável	==>	1.954	m²	x	4,00	un / m²	=	7.818	un
									<b>Total =</b>
considerado 4 plantas aquáticas por m²									
<b>Cordão de concreto simples pré-moldado</b>									
<b>Cód.:</b>	<b>09.010.0002-0</b>								
cordão de concreto	==>	2.759	m						
								<b>Total =</b>	<b>2.758,70 m</b>

## 11 - ESTRUTURAS

**Forma de madeira para galerias retangulares. inc. escoramento**

Cód.: 11.004.0026-0										Total =	4.172,00	m²
canaleta de concreto 0,35 x 0,40 m	==>	196,70	m	/	3	vezes	x	4,20	m =	275,00	m²	
canaleta de concreto 0,35 x 0,60 m	==>	665,60	m	/	3	vezes	x	5,00	m =	1.109,00	m²	
canaleta de concreto 0,35 x 0,85 m	==>	120,72	m	/	3	vezes	x	6,00	m =	241,00	m²	
galeria celular 0,80 x 0,40 m	==>	153,37	m	/	3	vezes	x	5,44	m =	278,00	m²	
galeria celular 1,00 x 0,40 m	==>	146,36	m	/	3	vezes	x	6,24	m =	304,00	m²	
galeria celular 1,50 x 0,50 m	==>	90,12	m	/	3	vezes	x	9,20	m =	276,00	m²	
galeria celular 1,50 x 0,60 m	==>	90,25	m	/	3	vezes	x	9,60	m =	289,00	m²	
galeria celular 2,50 x 0,55 m	==>	92,06	m	/	3	vezes	x	13,80	m =	423,00	m²	
galeria celular 2,50 x 0,65 m	==>	206,31	m	/	3	vezes	x	14,20	m =	977,00	m²	
Aço CA50 Ø 6,30mm (fornecimento)												
Cód.: 11.009.0013-0										Total =	35.551,00	kg
concreto bombeado	==>	40%	x		987,52	m³	x	90 kg / m³ =	35.551,00 kg			
Aço CA50 Ø 8 a 12,50mm (fornecimento)												
Cód.: 11.009.0014-0										Total =	35.551,00	kg
concreto bombeado	==>	40%	x		987,52	m³	x	90 kg / m³ =	35.551,00 kg			
Aço CA50 Ø acima de 12,50mm (fornecimento)												
Cód.: 11.009.0015-1										Total =	17.775,00	kg
concreto bombeado	==>	20%	x		987,52	m³	x	90 kg / m³ =	17.775,00 kg			
Aço CA50 Ø 6,30mm (corte/dobra)												
Cód.: 11.011.0029-0										Total =	35.551,00	kg
											conforme o item de fornecimento	
Aço CA50 Ø 8 a 12,50mm (corte/dobra)												
Cód.: 11.011.0030-1										Total =	35.551,00	kg
											conforme o item de fornecimento	
Aço CA50 Ø acima de 12,50mm (corte/dobra)												
Cód.: 11.011.0031-1										Total =	17.775,00	kg
											conforme o item de fornecimento	
Concreto armado - 30 Mpa c/ 60 kg aço CA-50												
Cód.: 11.013.0140-0										Total =	149,72	m³
laje de reforço	==>			123	m³							
boca galeria celular	==>	5,00	un	x	5,43	m³	=	27	m³			
Conforme projeto tipo do DNIT (Bueiro Simples Celulares de Concreto - Bocas Normais - Formas) para 1,50 x 1,50 m												
Tela para estrutura de concreto armado - barras de aço CA-60, formando malha de 15x15cm												
Cód.: 11.023.0002-0										Total =	17.029,00	kg
piso de concreto armado - pedestre	==>	565,44	m²	x	1,48	kg/m²	=	837,00	kg	(Tela metálica Q 92)		
piso de concreto armado - veículo	==>	3614,22	m²	x	4,48	kg/m²	=	16.192,00	kg	(Tela metálica Q 283)		
											(Conforme Catálogo de Produtos da Gerdau)	
Concreto bombeado - 30 Mpa												
Cód.: 11.025.0012-0										Total =	987,52	m³
canaleta de concreto 0,35 x 0,40 m	==>	196,70	m	x	0,32	m²	=	62,94	m³			

# Memória de Cálculo

**OBRA:** OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

**OBJETO:** URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

**NÚMERO DO DOCUMENTO:** ORÇAM\_02\_MA-4  
PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

**REVISÃO:** 4

canaleta de concreto 0,35 x 0,60 m	==>	665,60	m	x	0,38	m <sup>2</sup>	=	252,93	m <sup>3</sup>
canaleta de concreto 0,35 x 0,85 m	==>	120,72	m	x	0,45	m <sup>2</sup>	=	54,32	m <sup>3</sup>
galeria celular 0,80 x 0,40 m	==>	153,37	m	x	0,22	m <sup>2</sup>	=	33,74	m <sup>3</sup>
galeria celular 1,00 x 0,40 m	==>	146,36	m	x	0,25	m <sup>2</sup>	=	36,59	m <sup>3</sup>
galeria celular 1,50 x 0,50 m	==>	90,12	m	x	0,69	m <sup>2</sup>	=	62,00	m <sup>3</sup>
galeria celular 1,50 x 0,60 m	==>	90,25	m	x	0,72	m <sup>2</sup>	=	65,00	m <sup>3</sup>
galeria celular 2,50 x 0,55 m	==>	92,06	m	x	1,38	m <sup>2</sup>	=	127,00	m <sup>3</sup>
galeria celular 2,50 x 0,65 m	==>	206,31	m	x	1,42	m <sup>2</sup>	=	293,00	m <sup>3</sup>

**Reforço de canto de laje em cantoneiras de ferro de 3 x 3/8"**

<b>Cód.: 11.034.0005-0</b>								<b>Total =</b>	<b>1.966,04 m</b>
canaleta de concreto 0,35 x 0,40 m	==>	196,70	m	x	2	lados	=	393,40	m
canaleta de concreto 0,35 x 0,60 m	==>	665,60	m	x	2	lados	=	1.331,20	m
canaleta de concreto 0,35 x 0,85 m	==>	120,72	m	x	2	lados	=	241,44	m

**Concreto simples - 10 MPa**

Cód.: 11.048.0010-1										Total =	117,00	m3	
canaleta de concreto 0,35 x 0,40 m	==>	196,70	m	x	0,65	m x	0,05	m	=	6	m³		
canaleta de concreto 0,35 x 0,60 m	==>	665,60	m	x	0,65	m x	0,05	m	=	22	m³		
canaleta de concreto 0,35 x 0,85 m	==>	120,72	m	x	0,65	m x	0,05	m	=	4	m³		
galeria celular 0,80 x 0,40 m	==>	153,37	m	x	0,96	m x	0,05	m	=	7	m³		
galeria celular 1,00 x 0,40 m	==>	146	m	x	1,16	m x	0,05	m	=	8	m³		
galeria celular 1,50 x 0,50 m	==>	90	m	x	1,80	m x	0,05	m	=	8	m³		
galeria celular 1,50 x 0,60 m	==>	90	m	x	1,80	m x	0,05	m	=	8	m³		
galeria celular 2,50 x 0,55 m	==>	92	m	x	2,90	m x	0,05	m	=	13	m³		
galeria celular 2,50 x 0,65 m	==>	206	m	x	2,90	m x	0,05	m	=	30	m³		
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	53	un	x	1,60	m x	1,60	m x	0,05	m	=	7	m³
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	15	un	x	1,70	m x	1,70	m x	0,05	m	=	2	m³
poço de visita Ø= 0,90 m	==>	12	un	x	1,80	m x	1,80	m x	0,05	m	=	2	m³

**12 - ALVENARIA E DIVISÓRIAS**
**Alvenaria para caixas enterradas, até 0,80 cm de profundidade**

<b>Cód.: 12.002.0065-1</b>								<b>Total =</b>	<b>208,32 m2</b>
ligação domiciliar drenagem pluvial	==>	434	un	/	2	un x	0,96	m <sup>2</sup> =	208 m <sup>2</sup>
Considerado uma caixa de passagem para cada 2 lotes/ residências									

**Alvenaria de bloco de concreto (10 x 20 x 40 cm) - preenchido com concreto fck= 20 Mpa**

<b>Cód.: 12.005.0130-1</b>								<b>Total =</b>	<b>1.862,12 m2</b>
cerca/ parede de proteção (SUDS)	==>	4.138,05	m	x	0,45	m =	1.862	m <sup>2</sup>	
(considerado altura média da parede de 0,45m)									

**13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS**
**Piso tátil - direcional**

<b>Cód.: 13.333.0010-0</b>								<b>Total =</b>	<b>2.211,00 m2</b>
piso tátil - direcional	==>	8845,00	m	x	0,25	m =	2.211,00	m <sup>2</sup>	

**Piso tátil - alerta**

<b>Cód.: 13.333.0015-0</b>								<b>Total =</b>	<b>442,00 m2</b>
piso tátil - alerta	==>	1769,00	m	x	0,25	m =	442,00	m <sup>2</sup>	

**Pátio de concreto - esp. 10 cm (Fck= 25 MPa)**

<b>Cód.: 13.371.0500-5</b>								<b>Total =</b>	<b>22.452,67 m2</b>
pátio de concreto	==>	18.273	m <sup>2</sup>						
piso de concreto armado - pedestre	==>	565	m <sup>2</sup>						
piso de concreto armado - veículo	==>	3.614	m <sup>2</sup>						

**17 - PINTURAS**
**Pintura interna e externa sobre madeira**

<b>Cód.: 17.017.0110-0</b>								<b>Total =</b>	<b>1.800,00 m2</b>
barração de obra	==>	600,00	m <sup>2</sup>	x	3	vezes	=	1.800,00	m <sup>2</sup>

**20 - CUSTOS RODOVIÁRIOS**
**Revestimento em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - Execução**

<b>Cód.: 20.009.0060-0</b>								<b>Total =</b>	<b>1.180,00 m3</b>
pavimentação asfáltica	==>	29.496	m <sup>2</sup>	x	0,04	m =	1.180	m <sup>3</sup>	

**Boca de bueiro simples Ø= 0,40 m**

<b>Cód.: 20.067.0070-0</b>								<b>Total =</b>	<b>5,00 un</b>
boca bueiro simples Ø= 0,40 m	==>	5	un						

**Boca de bueiro simples Ø= 0,60 m**

<b>Cód.: 20.067.0072-0</b>								<b>Total =</b>	<b>1,00 un</b>
boca bueiro simples Ø= 0,60 m	==>	1	un						

**Boca de bueiro simples Ø= 0,80 m**

<b>Cód.: 20.067.0074-0</b>								<b>Total =</b>	<b>2,00 un</b>
boca bueiro simples Ø= 0,80 m	==>	2	un						

**Pedra britada nº 1, para região do Rio de Janeiro**

<b>Cód.: 20.116.0007-0</b>								<b>Total =</b>	<b>762,00 m3</b>
SUDS - Sist. Urb. Dren. Sustentável	==>	1.954	m <sup>2</sup>	x	0,30	m =	586	m <sup>3</sup>	
Volume total de fornecimento de brita corrida =====>		586,00	m <sup>3</sup>	x	1,30	fator de empolamento =		762	m <sup>3</sup>

**Pó-de-pedra, para região do Rio de Janeiro (c/ reaproveitamento de 50% do material escavado)**

Cód.: 20.116.0020-0											Total =	3.054,00	m3
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.618,00	m³ -	150,00	m³ - (	1.269,85	m x	0,181	m²) -	284,70	m³ =	954	m³
tubo Ø= 0,40 m	==>	334,00	m³ -	30,00	m³ - (	250,02	m x	0,181	m²) -	56,05	m³ =	203	m³
tubo Ø= 0,50 m	==>	156,00	m³ -	13,00	m³ - (	100,05	m x	0,283	m²) -	24,71	m³ =	90	m³
tubo Ø= 0,60 m	==>	255,00	m³ -	19,00	m³ - (	134,62	m x	0,407	m²) -	36,32	m³ =	145	m³

# Memória de Cálculo

**OBRA:** OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

**OBJETO:** URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

**NÚMERO DO DOCUMENTO:** ORÇAM\_02\_MA-4  
PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

**REVISÃO:** 4

tubo PEAD DE= 450 mm	==>	677,00	m³ -	67,00	m³ - (	568,31	m x	0,159	m²) -	127,42	m³ =	392	m³	
tubo PEAD DE=560 mm	==>	42,00	m³ -	4,00	m³ - (	29,00	m x	0,246	m²) -	7,16	m³ =	24	m³	
tubo PEAD DE= 630 mm	==>	129,00	m³ -	11,00	m³ - (	76,99	m x	0,312	m²) -	20,77	m³ =	73	m³	
tubo PEAD DE= 800 mm	==>	783,00	m³ -	61,00	m³ - (	369,32	m x	0,503	m²) -	116,48	m³ =	420	m³	
tubo PEAD DE= 900 mm	==>	867,00	m³ -	60,00	m³ - (	338,29	m x	0,636	m²) -	114,41	m³ =	477	m³	
canaleta de concreto 0,35 x 0,40 m	==>	243,00	m³ -	6,00	m³ - (	196,70	m x	0,455	m²) -	61,67	m³ =	86	m³	
canaleta de concreto 0,35 x 0,60 m	==>	1.043,00	m³ -	22,00	m³ - (	665,60	m x	0,585	m²) -	208,67	m³ =	423	m³	
canaleta de concreto 0,35 x 0,85 m	==>	239,00	m³ -	4,00	m³ - (	120,72	m x	0,748	m²) -	37,85	m³ =	107	m³	
galeria celular 0,80 x 0,40 m	==>	280,00	m³ -	7,00	m³ - (	153,37	m x	0,538	m²) -	57,11	m³ =	133	m³	
galeria celular 1,00 x 0,40 m	==>	291,00	m³ -	8,00	m³ - (	146,36	m x	0,650	m²) -	60,07	m³ =	128	m³	
galeria celular 1,50 x 0,50 m	==>	375,00	m³ -	8,00	m³ - (	90,12	m x	1,440	m²) -	47,94	m³ =	189	m³	
galeria celular 1,50 x 0,60 m	==>	399,00	m³ -	8,00	m³ - (	90,25	m x	1,620	m²) -	48,01	m³ =	197	m³	
galeria celular 2,50 x 0,55 m	==>	570,00	m³ -	13,00	m³ - (	92,06	m x	2,755	m²) -	68,22	m³ =	235	m³	
galeria celular 2,50 x 0,65 m	==>	1.242,00	m³ -	30,00	m³ - (	206,31	m x	3,045	m²) -	152,87	m³ =	431	m³	
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	348,00	m³ - (	53,00	un x	1,60	m x	1,60	m x 1,60	m) -	25,78	m³ =	105	m³
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	119,00	m³ - (	15,00	un x	1,70	m x	1,70	m x 1,60	m) -	8,24	m³ =	41	m³
poço de visita Ø= 0,90 m	==>	116,00	m³ - (	12,00	un x	1,80	m x	1,80	m x 1,70	m) -	7,39	m³ =	43	m³
caixa de ralo	==>	679,00	m³ - (	231,00	un x	0,70	m x	1,30	m x 1,05	m) -	39,94	m³ =	418	m³
Volume total de fornecimento de pó-de-pedra =====>				2.655,50	m³ x	1,15	fator de empolamento =				3.054	m³		
(c/ reaproveitamento de 50% do material escavado)														

**Pedra de mão, para região do Rio de Janeiro**
**Cód.:** 20.116.0013-0

reforço de subleito	==>	2.950	m²	x	0,30	m	=	885	m³	<b>Total =</b>	<b>1.460,00</b>	<b>m³</b>
Volume total de fornecimento de pedra de mão =====>				885,00	m³ x	1,65	fator de empolamento =				1.460	m³

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

### OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

#### RESUMO DOS SERVIÇOS

arrancamento e replantio de árvore	==>	24,00	un		
arrancamento de boca de lobo	==>	8,00	un		
arrancamento de meio fio	==>	901,35	m		
demolição concreto armado	==>	56,78	m³		
meio-fio e sarjeta moldado no local	==>	8.845,00	m		
demolição de pavimento cimentado (calçada existente)	==>	11.345,00	m²		
demolição de CBUQ	==>	10.897,95	m²		
demolição de intertravado	==>	2.089,50	m²		
pavimentação CBUQ (espessura = 4 cm)	==>	29.495,56	m²		
sub-base (pó de pedra)	==>	4.424,33	m³		
base (brita corrida)	==>	4.424,33	m³		
reforço do subleito	==>	2.949,56	m²		
pátio de concreto (calçada projetada)	==>	18.273,01	m²		
Poços de Visita Ø= 0,40 a 0,70m	==>	53,00	unid	Prof. Média =	0,97 m
Poços de Visita Ø= 0,80m	==>	15,00	unid	Prof. Média =	1,10 m
Poços de Visita Ø= 0,90m	==>	12,00	unid	Prof. Média =	1,25 m
Tubo PEAD Ø 40 (DE = 450 mm)	==>	568,31	m	Prof. Média =	0,87 m
Tubo PEAD Ø 45 (DE = 560 mm)	==>	29,00	m	Prof. Média =	0,97 m
Tubo PEAD Ø 50 (DE = 630 mm)	==>	76,99	m	Prof. Média =	1,02 m
Tubo PEAD Ø 60 (DE = 800 mm)	==>	369,32	m	Prof. Média =	1,10 m
Tubo PEAD Ø 75 (DE = 900 mm)	==>	338,29	m	Prof. Média =	1,25 m
Tubo PA-2 Ø 40	==>	250,02	m	Prof. Média =	0,99 m
Tubo PA-2 Ø 50	==>	100,05	m	Prof. Média =	1,05 m
Tubo PA-2 Ø 60	==>	134,62	m	Prof. Média =	1,17 m
Galeria 0,80 x 0,40	==>	153,37	m	Prof. Média =	0,80 m
Galeria 1,00 x 0,40	==>	146,36	m	Prof. Média =	0,79 m
Galeria 1,50 x 0,50	==>	90,12	m	Prof. Média =	1,29 m
Galeria 1,50 x 0,60	==>	90,25	m	Prof. Média =	1,38 m
Galeria 2,50 x 0,55	==>	92,06	m	Prof. Média =	1,34 m
Galeria 2,50 x 0,65	==>	206,31	m	Prof. Média =	1,29 m
Laje de reforço de concreto armado	==>	122,72	m³	Prof. Média =	0,99 m
Canal e Elem. de Acesso ACO RD200V 0.0 F900 100 cm - h= 300 mm	==>	178,92	m		
Canal e Elem. de Acesso ACO RD200V 20.0 F900 100 cm - h= 500 mm	==>	1.400,79	m		
Canaleta de concreto 350x400mm	==>	196,70	m		
Canaleta de concreto 350x600mm	==>	665,60	m		
Canaleta de concreto 350x850mm	==>	120,72	m		
Caixas de ralo simples	==>	80,00	unid		
Caixas de ralo c/ parede e fundo de concr. armado	==>	132,00	unid		
Caixa de ralo com conexão com o canal	==>	19,00	unid		
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.269,85	m		
Boca de lobo simples	==>	14,00	unid		
Boca de lobo dupla	==>	2,00	unid		
Boca de bueiro D=0,40 m (p/ tubo Ø= 400 mm)	==>	5,00	unid		
Boca de bueiro D=0,60 m (p/ tubo Ø= 500 mm)	==>	1,00	unid		
Boca de bueiro D=0,80 m (p/ tubo Ø= 600 mm)	==>	2,00	unid		
Boca de galeria celular 0,80 x 0,40 m	==>	1,00	unid		
Boca de galeria celular 1,00 x 0,40 m	==>	1,00	unid		
Boca de galeria celular 1,50 x 0,50 m	==>	1,00	unid		
Boca de galeria celular 2,50 x 0,55 m	==>	1,00	unid		
Boca de galeria celular 2,50 x 0,65 m	==>	1,00	unid		
Ligação domiciliar de drenagem pluvial	==>	434,00	unid		
Canteiro Verde (Plantio de Grama)	==>	1.302,93	m²		
árvore - plantio e fornecimento	==>	162,00	unid		
Cordão de concreto (Canteiro Verde)	==>	2.758,70	m		

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

SUDS	==>	1.954,40	m³
Cerca/ Parede de Proteção (SUDS)	==>	4.138,05	m
Rampa PCD - Tipo 1	==>	198,24	m²
Rampa PCD - Tipo 2	==>	367,20	m²
Rampa de Veículo - Tipo 1	==>	668,61	m²
Rampa de Veículo - Tipo 2	==>	2.945,61	m²
Piso Tátil Direcional	==>	8.845,00	m
Piso Tátil de Alerta	==>	1.769,00	m

1 - REMOÇÕES / REMANEJAMENTOS

arrancamento e replantio de árvore	(Quantificados através da topografia fornecida em AutoCAD)	=	24,00	un
arrancamento de boca de lobo	(Quantificados através da topografia fornecida em AutoCAD)	=	8,00	un
arrancamento de meio fio	(Quantificados através da topografia fornecida em AutoCAD)	=	901,35	m

2 - DEMOLIÇÕES

2.1 - DEMOLIÇÕES DE CONCRETO ARMADO

Demolição de Poços de Visita			34,00	un
------------------------------	--	--	-------	----

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE										
CÓDIGO	DIMENSÕES							QUANTIDADES		
	D	a	b	c	h	H	L	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA										
PVI01	40	20	130	25	80	80	90	15,05	17,0	1,740
PVI02	60	20	130	15	80	80	90	15,05	17,0	1,670
PVI03	80	25	140	5	100	100	90	16,63	17,5	2,080
PVI04	100	25	150	—	130	130	100	19,64	22,9	2,480
PVI05	120	25	170	—	150	150	120	23,62	25,7	2,890
PVI06	150	25	200	—	180	180	150	30,19	31,6	3,500

demolição concreto armado	=====	56,78	m³
---------------------------	-------	-------	----

2.2 - MEIO-FIO COM SARJETA

meio-fio e sarjeta moldado no local	8.845,00	m	(Retirado do AutoCad)	
meio-fio e sarjeta moldado no local	=====	8.845,00	m	

2.3 - CALÇADA

demolição de pavimento cimentado (calçada existente)	22.690,00	m²	(Retirado do AutoCad)	
demolição de pavimento cimentado (calçada existente)	=====	11.345,00	m²	
Considerado 50% da área das calçadas existentes para demolição, porque nem todas as calçadas existentes são de pavimento cimentado				

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

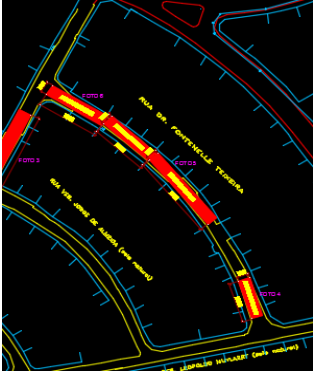
2.4 - DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO

LEVANTAMENTO DAS RUAS EXISTENTES				
RUA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	TIPO DE PAVIMENTO
CHICO XAVIER	650,00	4,5	2.925,00	SOLO NATURAL
JOSÉ RANZEIRO	120,00	4,9	588,00	SOLO NATURAL
HERNANI VIEIRA	170,00	5,5	935,00	SOLO NATURAL
MANZINI BUENO	260,00	6	1.560,00	SOLO NATURAL
KLÉBER FELICIANO PINTO	350,00	6,15	2.152,50	SOLO NATURAL
JOÃO BATISTA SERRÃO	210,00	8	1.680,00	ASFALTO
DR. FONTENELE TEXEIRA	154,00	6,7	1.031,80	ASFALTO
VEREADOR JORGE DE ALMEIDA	150,00	5,9	885,00	SOLO NATURAL
DR. TABAJARA DE ARAÚJO	98,00	5,25	514,50	INTERTRAVADO
DR. TABAJARA DE ARAÚJO	357,00	5,25	1.874,25	ASFALTO
LEOPOLDO MUYLAERTE	280,00	6,4	1.792,00	ASFALTO
NICANOR NUNES	262,50	6	1.575,00	INTERTRAVADO
ÁTILA NUNES	245,00	5,7	1.396,50	ASFALTO
JOSÉ DANTAS FREIRE FILHO	217,00	6,1	1.323,70	ASFALTO
COMISSÁRIO JOÃO LUIS DE SOUZA	199,50	4,1	817,95	ASFALTO
RAUL TRAVASSOS	192,50	5,1	981,75	ASFALTO
TOTAL			22.032,95	
		ASFALTO	10.897,95	
		INTERTRAVADO	2.089,50	
demolição de CBUQ	=====		10.897,95	m²
demolição de intertravado	=====		2.089,50	m²

JOÃO BATISTA SERRÃO



DR. FONTENELE TEXEIRA



DR. TABAJARA DE ARAÚJO



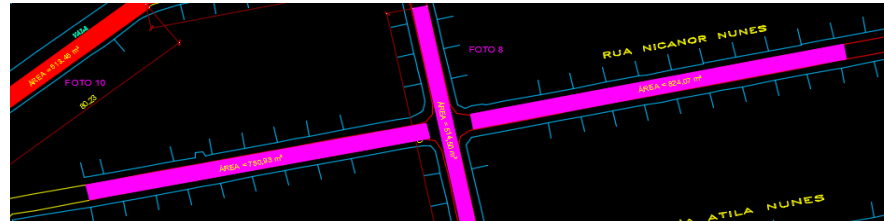
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

### OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

LEOPOLDO MUYLAERTE



NICANOR NUNES



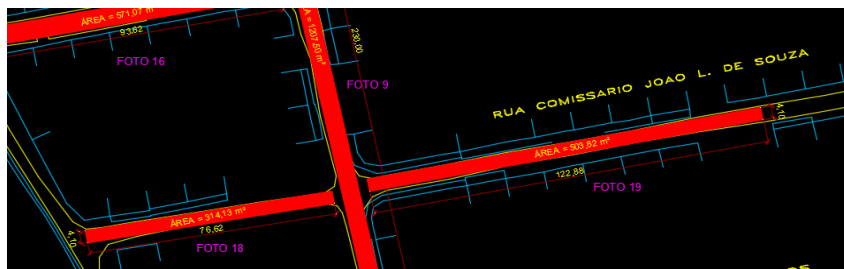
ÁTILA NUNES



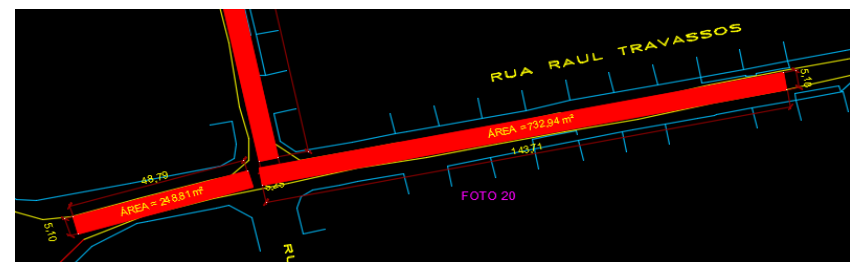
JOSÉ DANTAS FREIRE FILHO



COMISSÁRIO JOÃO LUIS DE SOUZA



RAUL TRAVASSOS

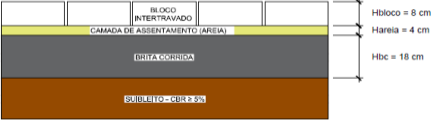


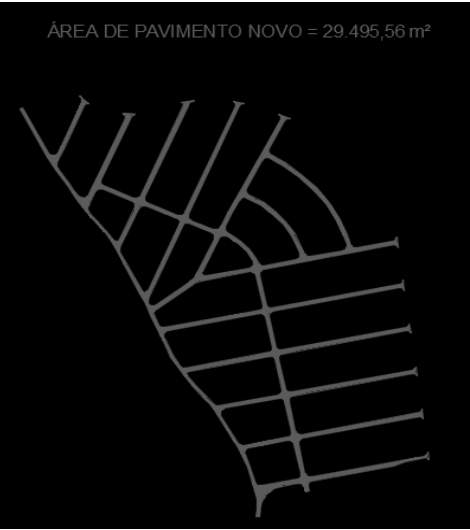
MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

3 - IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTOS

PAVIMENTO CBUQ

			Área de Pavimento (Retirado do AutoCad) =	29.495,56	m²		
							
pavimentação CBUQ (espessura = 4 cm)	0,04	x	Área (m²)	29.495,56	=	1.179,82	m³
sub-base (pó de pedra)	0,15			29.495,56	=	4.424,33	m³
base (brita corrida)	0,15			29.495,56	=	4.424,33	m³
reforço do subleito	10%	x		29.495,56	=	2.949,56	m³
pavimentação CBUQ (espessura = 4 cm)			=====>			29.495,56	m²
sub-base (pó de pedra)			=====>			4.424,33	m³
base (brita corrida)			=====>			4.424,33	m³
reforço do subleito			=====>			2.949,56	m³



CALÇADA

pátio de concreto (calçada projetada)	Área de Calçada (Retirado do AutoCad)	=	25.710,00	m²	-	3.257,33	-	4.179,66	m²	=	18.273,01	m²
						(área verde)		(rampas pedestre e veículos)				
pátio de concreto (calçada projetada)	=====>										18.273,01	m²



MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

4 - DRENAGEM

PV E TUBOS

Tubos	Extensão (m)	Profundidade (m)
GALERIA 0,8 x 0,4	153,37	0,80
GALERIA 1 x 0,4	146,36	0,79
GALERIA 1,5 x 0,5	90,12	1,29
GALERIA 1,5 x 0,6	90,25	1,38
GALERIA 2,5 x 0,55	92,06	1,34
GALERIA 2,5 x 0,65	206,31	1,29
PA-2 D=0,4	250,02	0,99
PA-2 D=0,5	100,05	1,05
PA-2 D=0,6	134,62	1,17
PEAD D=0,4	568,31	0,87
PEAD D=0,45	29,00	0,97
PEAD D=0,5	76,99	1,02
PEAD D=0,6	369,32	1,10
PEAD D=0,75	338,29	1,25
TOTAL	2.645,07	

2645,0654

PV Ø (m)	Quantidade (unid.)	Profundidade (m)
0,40 a 0,70	53,00	0,97
0,80	15,00	1,10
0,90	12,00	1,25

Laje de Reforço	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)
PEAD D=0,4	272,53	0,90	0,20
PEAD D=0,45	-	1,12	0,20
PEAD D=0,5	38,07	1,26	0,20
PEAD D=0,6	78,00	1,60	0,20
PEAD D=0,75	108,63	1,80	0,20
TOTAL	497,23	1,23	0,20

Poços de Visita Ø= 0,40 a 0,70m	=====>	53,00	unid
Poços de Visita Ø= 0,80m	=====>	15,00	unid
Poços de Visita Ø= 0,90m	=====>	12,00	unid
Tubo PEAD Ø 40 (DE = 450 mm)	=====>	568,31	m
Tubo PEAD Ø 45 (DE = 560 mm)	=====>	29,00	m
Tubo PEAD Ø 50 (DE = 630 mm)	=====>	76,99	m
Tubo PEAD Ø 60 (DE = 800 mm)	=====>	369,32	m
Tubo PEAD Ø 75 (DE = 900 mm)	=====>	338,29	m
Tubo PA-2 Ø 40	=====>	250,02	m
Tubo PA-2 Ø 50	=====>	100,05	m
Tubo PA-2 Ø 60	=====>	134,62	m
Galeria 0,80 x 0,40	=====>	153,37	m
Galeria 1,00 x 0,40	=====>	146,36	m
Galeria 1,50 x 0,50	=====>	90,12	m
Galeria 1,50 x 0,60	=====>	90,25	m
Galeria 2,50 x 0,55	=====>	92,06	m
Galeria 2,50 x 0,65	=====>	206,31	m
Laje de reforço de concreto armado	497,23      m x                      1,23      m x                      0,20      m      =	122,72	m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

CANALETAS

Canal e Elem. de Acesso ACO RD200V 0.0 F900 100 cm - h= 300 mm	(Retirado do AutoCad)	=====>	178,92	m
Canal e Elem. de Acesso ACO RD200V 20.0 F900 100 cm - h= 500 mm	(Retirado do AutoCad)	=====>	1.400,79	m

OBSERVAÇÃO: RETIRAR VALORES DA ABA DE COTAÇÃO AO LADO

RUA	DIMENSÃO	COMP. (m)	MAT.
MANZINI BUENO	0,35 x 0,6	62,00	CONCRETO
	0,35 x 0,6	62,00	CONCRETO
KLEBER PINTO	0,35 x 0,4	18,35	CONCRETO
	0,35 x 0,4	15,00	CONCRETO
	0,35 x 0,6	30,00	CONCRETO
	0,35 x 0,6	11,66	CONCRETO
	0,35 x 0,4	18,35	CONCRETO
	0,35 x 0,4	15,00	CONCRETO
	0,35 x 0,6	30,00	CONCRETO
	0,35 x 0,6	11,66	CONCRETO
NICANOR NUNES	0,35 x 0,4	35,00	CONCRETO
	0,35 x 0,6	40,00	CONCRETO
	0,35 x 0,4	35,00	CONCRETO
	0,35 x 0,6	40,00	CONCRETO
ÁTILA NUNES	0,35 x 0,6	88,64	CONCRETO
	0,35 x 0,6	88,64	CONCRETO
JOSÉ DANTAS	0,35 x 0,6	55,50	CONCRETO
	0,35 x 0,6	55,50	CONCRETO
COMISSÁRIO SOUZA	0,35 x 0,4	25,00	CONCRETO
	0,35 x 0,6	45,00	CONCRETO
	0,35 x 0,4	25,00	CONCRETO
	0,35 x 0,6	45,00	CONCRETO
RAUL TRAVASSOS	0,35 x 0,4	5,00	CONCRETO
	0,35 x 0,85	60,36	CONCRETO
	0,35 x 0,4	5,00	CONCRETO
	0,35 x 0,85	60,36	CONCRETO

Canaleta de concreto 350x400mm	(Retirado da planilha de dimensionamento)	=====>	196,70	m
Canaleta de concreto 350x600mm	(Retirado da planilha de dimensionamento)	=====>	665,60	m
Canaleta de concreto 350x850mm	(Retirado da planilha de dimensionamento)	=====>	120,72	m

RALOS				
Caixas de ralo simples	(Retirado do AutoCad)	=====>	80,00	unid
Caixas de ralo c/ parede e fundo de concr. armado	(Retirado do AutoCad)	=====>	132,00	unid
Caixa de ralo com conexão com o canal	(Retirado do AutoCad)	=====>	19,00	unid
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	(Retirado do AutoCad)	=====>	1.269,85	m

BOCAS DE LOBO				
Boca de lobo simples	(Retirado do AutoCad)	=====>	14,00	unid
Boca de lobo dupla	(Retirado do AutoCad)	=====>	2,00	unid

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

BOCAS DE BUEIRO (Saída dos Deságues)				
Boca de bueiro D=0,40 m (p/ tubo Ø= 400 mm)		=====>	5,00	unid
Boca de bueiro D=0,60 m (p/ tubo Ø= 500 mm)		=====>	1,00	unid
Boca de bueiro D=0,80 m (p/ tubo Ø= 600 mm)		=====>	2,00	unid
Boca de galeria celular 0,80 x 0,40 m		=====>	1,00	unid
Boca de galeria celular 1,00 x 0,40 m		=====>	1,00	unid
Boca de galeria celular 1,50 x 0,50 m		=====>	1,00	unid
Boca de galeria celular 2,50 x 0,55 m		=====>	1,00	unid
Boca de galeria celular 2,50 x 0,65 m		=====>	1,00	unid
LIGAÇÃO DOMICILIAR DE DRENAGEM PLUVIAL				
Ligação domiciliar de drenagem pluvial	(Quantificados através da topografia fornecida em AutoCAD)	=====>	434,00	unid
CANTEIRO VERDE				
Área verde total	(Retirado do AutoCad)	=====>	3.257,33	m²
Canteiro Verde (Plantio de Grama)	40%	=====>	1.302,93	m²
árvore - plantio e fornecimento	= 4.865,00 m / 30 m =====>		162,00	unid
	(extensão total dos logradouros)			
Perímetro da Área verde total	(Retirado do AutoCad)	=====>	6.896,75	m
Cordão de concreto (Canteiro Verde)	40%	=====>	2.758,70	m
SUDS (Sistema Urbano de Drenagem Sustentável)				
Área verde total	(Retirado do AutoCad)	=====>	3.257,33	m²
SUDS	60%	=====>	1.954,40	m³
CERCA DE PROTEÇÃO (SUDS)				
Perímetro da Área verde total	(Retirado do AutoCad)	=====>	6.896,75	m
Cerca/ Parede de Proteção (SUDS)	60%	=====>	4.138,05	m
Parede de concreto armado	60%	4.138,05 m x 0,50 m x 0,15 m =	186,21	m³
		Considerado 0,30m de altura média da vala		
5 - URBANISMO				
RAMPAS PCD				
Quantidades de rampas	(Retirado do AutoCad)	=====>	96,00	unid
Rampa PCD - Tipo 1	50%	=====>	198,24	m²
Rampa PCD - Tipo 2	50%	=====>	367,20	m²
RAMPA DE VEÍCULO				
Quantidades de rampas	(Retirado do AutoCad)	=====>	414,00	unid
Rampa de Veículo - Tipo 1	50%	=====>	668,61	m²
Rampa de Veículo - Tipo 2	50%	=====>	2.945,61	m²
PISO TÁTIL DIRECIONAL				
Piso Tátil Direcional	= Meio Fio	=====>	8.845,00	m
PISO TÁTIL DE ALERTA				
Piso Tátil de Alerta	20% do Direcional	=====>	1.769,00	m

## COTAÇÃO DOS CANAIS E GRELHA EM CONCRETO POLÍMERO + ELEMENTO DE ACESSO

## ACO SOLUÇÕES EM DRENAGEM LTDA

Est. Mun. Abade Biagino Chieffi, 866  
Pagador de Andrade, Jacareí - SP, Brasil  
Tel: +55 12 3878-4686

[www.acodrenagem.com.br](http://www.acodrenagem.com.br)



**Cliente:** PCE - PROJETOS E CONSULTORIA DE ENGENHARIA **Proposta Nº** V/COT-000976  
**Contato:** MIREIA HERNADEZ ASENSI 26 de novembro de 2018  
**De:** Rodrigo de Almeida Paixao **Email:** rpaixao@acodrenagem.com.br **Cel.** +55 (21) 99907-3708  
**Projeto:** VIA URBANA - BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

## Valores desta Proposta

Código	Descrição	NCM	Quant.	Preço Unit. R\$	Valor Total R\$
00130004	CANAL ACO MONOBLOCK RD200V 0.0 F900	6810.91.00	180	432,94	77.929,20
00130016	ELEMENTO DE ACESSO ACO MONOBLOCK RD200V 0.1E GRELHA PASSARELA FERRO FUNDIDO F900	6810.91.00	6	1.027,68	6.166,05
00130006	CANAL ACO MONOBLOCK RD200V 20.0 F900	6810.91.00	1392	524,51	730.117,92
00130017	ELEMENTO DE ACESSO ACO MONOBLOCK RD200V 20.1 E GRELHA PASSARELA FERRO FUNDIDO F900	6810.91.00	46	1.307,99	60.167,54
<b>VALOR DOS PRODUTOS</b>					<b>R\$ 874.380,71</b>

**Frete:** R\$ 0,00

**Total:** R\$ 874.380,71

## ACO SOLUÇÕES EM DRENAGEM LTDA

Est. Mun. Abade Biagino Chieffi, 866  
Pagador de Andrade, Jacareí - SP, Brasil  
Tel: +55 12 3878-4686

[www.acodrenagem.com.br](http://www.acodrenagem.com.br)



**Cliente:** PCE - PROJETOS E CONSULTORIA DE ENGENHARIA **Proposta Nº** V/COT-000976  
**Contato:** MIREIA HERNADEZ ASENSI 26 de novembro de 2018  
**De:** Rodrigo de Almeida Paixao **Email:** rpaixao@acodrenagem.com.br **Cel.** +55 (21) 99907-3708  
**Projeto:** VIA URBANA - BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI

## Condições específicas desta proposta:

Prazo de entrega : 7 Dias  
Validade da proposta : 15 Dias  
Condição de pagamento : 30 DIAS

**Impostos:** TODOS OS IMPOSTOS INCLUSOS.

**Local de Entrega:** MATERIAL POSTO EM OBRA



À PCE  
A/C: Mireia Asensi  
[mireia.asensi@pcebr.com.br](mailto:mireia.asensi@pcebr.com.br)  
(21) 3231-7559

Orçamento nº 20.183/1

12/07/2019

Prezada,

Tenho a satisfação de enviar-lhe nossa proposta comercial para o projeto em referência. Estamos à sua disposição para resolver todas as dúvidas sobre esta proposta, e quaisquer outras explicações que você considere oportunas.

Sugiro também verificar nosso site, <http://www.ulmaarchitectural.com/br/>, onde poderão ser encontradas todas as informações relativas aos nossos produtos tais como, especificações técnicas, imagens, desenhos, instruções de instalação etc.

Agradeço antecipadamente a confiança na nossa empresa, e, à espera de notícias, aproveito para cumprimentar-lhe atentamente.

Eng Daniel Lima  
Gerente Comercial  
Cel. (11) 94122-0023  
[dlima@ulmaarchitectural.com](mailto:dlima@ulmaarchitectural.com)  
<http://www.ulmaarchitectural.com/br/>

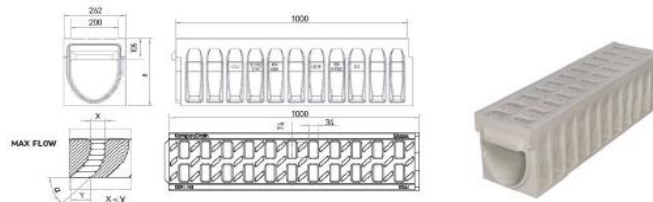


ULMA Architectural Solutions  
Alameda Joaquim Eugênio de Lima, 680 • Cj. 44 • Jardim Paulista • CEP: 01403-900 • [ulmaarchitectural.com.br](http://www.ulmaarchitectural.com.br)

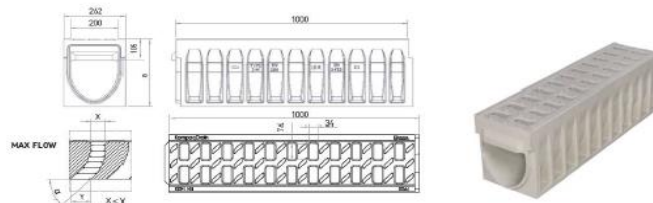


## 1) DESCRIÇÃO

- a. Fornecimento de sistema de drenagem composto por 1 (uma) unidade de canal de Concreto Polímero tipo ULMA, para drenagem de águas pluviais modelo **KVFD200.10R**, largura exterior **262mm**, largura interior **200mm** e altura de **305mm** com capacidade de carga classe **D-400**.



- b. Fornecimento de sistema de drenagem composto por 1 (uma) unidade de canal de Concreto Polímero tipo ULMA, para drenagem de águas pluviais modelo **KVFD200.30R**, largura exterior **262mm**, largura interior **200mm** e altura de **505mm** com capacidade de carga classe **D-400**.



- c. Fornecimento de sistema de drenagem composto por 1 (uma) unidade de módulo de manutenção de Concreto Polímero tipo ULMA, para drenagem de águas pluviais modelo **AKVFD200MF10R+D**, largura exterior **262mm**, largura interior **200mm** e altura de **305mm** com capacidade de carga classe **D-400**.



ULMA Architectural Solutions

Alameda Joaquim Eugênio de Lima, 680 • Cj. 44 • Jardim Paulista • CEP: 01403-900 • [ulmaarchitectural.com.br](http://ulmaarchitectural.com.br)



- d. Fornecimento de sistema de drenagem composto por 1 (uma) unidade de módulo de manutenção de Concreto Polímero tipo ULMA, para drenagem de águas pluviais modelo **AKVFD200MF30R+D**, largura exterior **262mm**, largura interior **200mm** e altura de **505mm** com capacidade de carga classe **D-400**.



#### CLASSES DE CARGA



#### 2- PREÇOS

	Canal	Quantidade	Preço	Preço Total
a.	KVFD200.10R	140 un	R\$ 500,00	R\$ 70.000,00
b.	KVFD200.30R	1.401 un	R\$ 580,00	R\$ 812.580,00
c.	AKVFD200MF10R+D	6 un	R\$ 850,00	R\$ 5.100,00
d.	AKVFD200MF30R+D	46 un	R\$ 960,00	R\$ 44.160,00
TOTAL				R\$ 931.840,00

\*Preços incluso frete.



ULMA Architectural Solutions  
Alameda Joaquim Eugênio de Lima, 680 • Cj. 44 • Jardim Paulista • CEP: 01403-900 • [ulmaarchitectural.com.br](http://ulmaarchitectural.com.br)

## COTAÇÃO DAS PLANTAS AQUÁTICAS



**Á Mireia Hernandez Asensi – Projeto e Consultorias Engenharia Ltda**

**E-mails:** [mireia.asensi@pcebr.com.br](mailto:mireia.asensi@pcebr.com.br)

**Orçamento fornecimento de Plantas Revisado– Niterói – Envia**

Enviamos valores das plantas, conforme solicitado, relativo ao fornecimento de Plantas Aquáticas Palustres.

Nossas plantas aquáticas são produzidas a partir de clones de cultivares protegidos em substrato agrícola orgânico, isento de pragas, doenças e ervas daninhas.

As plantas palustres, são produzidas em bandejas com 50 células e no momento da expedição possuem altura entre 0,3m e 0,4m, pois terão a área vélica diminuída. A quantidade mínima a ser pedida é de uma bandeja (50un) por espécie.

As plantas são sempre produzidas por Sistema de Reserva Programada, sendo necessários no período de verão 45 dias para a entrega da planta após o aceite do orçamento e depósito de 50% do valor orçado e no período de inverno, esse prazo se alonga para 60 a 70 dias.

<b>Espécie</b>	<b>Qtidade</b>	<b>R\$/ un.</b>	<b>R\$ TOTAL</b>	<b>OBS</b>
<b>Palustres</b>	17.590	R\$ 4,86	R\$ 4,86	Produzidas em Bndejas de 50 células
<b>TOTAL</b>	17.590	-	<b>R\$ 85.487,40</b>	

Sítio das Flores - Estrada do Rio Acima – Bairro do Engenho – Miracatú – S.P.  
0XX11 982599547 - 0XX1298142014





## ORÇAMENTO

**Objeto do orçamento:** Fornecimento de mudas da planta *TYPHA DOMINGENSIS* (TABOA)

**Orçamento elaborado por:** GOLDEN AQUAPAISAGISMO LTDA  
CNPJ: 24.311.306/0001-27

**Orçamento elaborado para:** Camilo de Lelis Machado Massa  
PCE - Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda

**Data do orçamento:** 11/07/2019

**Prazo de validade do orçamento:** 120 dias.

**Relação da prestação do serviço:** Fornecimento de 7.818 mudas da planta *Typha Domingensis* (Taboa).

**Prazo de execução do serviço:** de 15 para preparação e entrega das plantas.

**Valor Total:** R\$ 31.037,46 (trinta e um mil, e trinta e sete reais e quarenta e seis centavos) – valor de **R\$ 3,97** (três reais e noventa e sete centavos) **por unidade** (tamanho aproximado de 50cm). \*

**\*Valor já inclui frete para entrega das plantas em uma única remessa.**

**\*\*Optando pela entrega em duas remessas, haverá um acréscimo de R\$ 1.000,00 (mil reais) referente ao segundo frete.**

**De:** contato@flora-aquatica.com.br [mailto:contato@flora-aquatica.com.br]

**Enviada em:** terça-feira, 16 de julho de 2019 06:13

**Para:** gabriel

**Assunto:** Re: RES: RES: [Flora Aquática®] Mensagem do formulário de contato [no\_sync]

Bom dia, Gabriel.

Seguem os dados da empresa, assim como o orçamento das plantas palustres, indicadas para o referido projeto, disponíveis no momento:

Papyrus anão = R\$ 3,50 a unidade

Eleocharis acutangula = 2,00 a unidade

André Luis Kikinger 03762195722 (MEI)

Nome Fantasia: Flora Aquática

CNPJ : 13.338.685/0001-22

Att,

André Kikinger

[www.flora-aquatica.com.br](http://www.flora-aquatica.com.br)

(21) 99677-7998

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI  
 OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO



NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM\_02\_MA-4  
 PJ1066-E-V05-VV-OR-002-04

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Serviços	Prazos/Dias	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	8º Mês	9º Mês	10º Mês	Total
1 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO		10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	1.779.781,92
		177.978,19	177.978,19	177.978,19	177.978,19	177.978,19	177.978,19	177.978,19	177.978,19	177.978,19	177.978,19	
2 - CANTEIRO DE OBRA		10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	346.195,07
		34.619,51	34.619,51	34.619,51	34.619,51	34.619,51	34.619,51	34.619,51	34.619,51	34.619,51	34.619,51	
3 - MOVIMENTO DE TERRA			16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%				579.644,40
		-	96.607,40	96.607,40	96.607,40	96.607,40	96.607,40	96.607,40	-	-	-	
4 - TRANSPORTES			16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%				1.422.642,50
		-	237.107,08	237.107,08	237.107,08	237.107,08	237.107,08	237.107,08	-	-	-	
5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES		10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	744.736,25
		74.473,63	74.473,63	74.473,63	74.473,63	74.473,63	74.473,63	74.473,63	74.473,63	74.473,63	74.473,63	
6 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS				16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%			2.913.882,30
		-	-	485.647,05	485.647,05	485.647,05	485.647,05	485.647,05	485.647,05	-	-	
8 - BASES E PAVIMENTOS								25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	2.250.674,52
		-	-	-	-	-	-	562.668,63	562.668,63	562.668,63	562.668,63	
9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS									33,3%	33,3%	33,3%	544.817,88
		-	-	-	-	-	-	-	181.605,96	181.605,96	181.605,96	
11 - ESTRUTURAS				16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%			1.913.948,14
		-	-	318.991,36	318.991,36	318.991,36	318.991,36	318.991,36	318.991,36	-	-	
12 - ALVENARIA									33,3%	33,3%	33,3%	161.736,01
		-	-	-	-	-	-	-	53.912,00	53.912,00	53.912,00	
13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS									33,3%	33,3%	33,3%	1.505.561,94
		-	-	-	-	-	-	-	501.853,98	501.853,98	501.853,98	
17 - PINTURAS		100,0%										41.634,00
		41.634,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20 - CUSTOS RODOVIÁRIOS								25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	274.897,68
		-	-	-	-	-	-	68.724,42	68.724,42	68.724,42	68.724,42	
Total - Parcial		328.705,33	620.785,81	1.425.424,22	1.425.424,22	1.425.424,22	1.425.424,22	2.056.817,27	2.460.474,73	1.655.836,32	1.655.836,32	14.480.152,61
BDI 19%		62.454,01	117.949,30	270.830,60	270.830,60	270.830,60	270.830,60	390.795,28	467.490,20	314.608,90	314.608,90	2.751.229,00
Total - Parcial		391.159,34	738.735,11	1.696.254,82	1.696.254,82	1.696.254,82	1.696.254,82	2.447.612,55	2.927.964,93	1.970.445,22	1.970.445,22	17.231.381,61
Total - Acumulado		391.159,34	1.129.894,45	2.826.149,27	4.522.404,09	6.218.658,91	7.914.913,73	10.362.526,28	13.290.491,21	15.260.936,43	17.231.381,61	R\$ 17.231.381,61
% - Parcial		2,27%	4,29%	9,84%	9,84%	9,84%	9,84%	14,20%	16,99%	11,44%	11,44%	100,00%
% - Acumulado		2,27%	6,56%	16,40%	26,24%	36,08%	45,92%	60,12%	77,11%	88,55%	100,00%	100,00%

01.090.0800-5 ADMINISTRAÇÃO LOCAL  
UNIDADE: UN

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI  
OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO  
lo: Agosto/2019

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	MÊS	QUANTIDADE OPERACIONAL	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL
<b>MAO DE OBRA</b>							
<b>GERÊNCIA</b>							
05.105.0034-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	1,00	88,00	195,92	172.409,60
<b>PRODUÇÃO</b>							
05.105.0033-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	170,36	0,00
05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	1,00	176,00	34,68	61.036,80
05.105.0029-0	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	47,66	0,00
05.105.0027-0	MAO-DE-OBRA DE FEITOR/ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	28,83	0,00
05.105.0051-0	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	1,00	176,00	28,83	50.740,80
05.105.0052-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	2,00	176,00	15,88	55.897,60
05.105.0011-0	MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	20,83	0,00
05.105.0013-0	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	20,83	0,00
<b>ENGENHARIA</b>							
05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	85,18	0,00
05.105.0026-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	1,00	176,00	15,88	27.948,80
05.105.0072-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	34,68	0,00
05.105.0022-0	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	24,66	0,00
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>							
05.105.0037-0	MAO-DE-OBRA DE CHEFE DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	33,28	0,00
05.105.0041-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	19,08	0,00
05.105.0038-0	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	1,00	176,00	24,66	43.401,60
05.105.0023-0	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	24,66	0,00
05.105.0024-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFADO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	15,88	0,00
<b>APÓIO (Vigilância, Qualidade e Segurança do Trabalho e Sinalização de Obra)</b>							
05.105.0097-0	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	1,00	176,00	15,88	27.948,80
05.105.0098-0	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS COM ADICIONAL NOTURNO	H	10,00	1,00	176,00	19,51	34.337,60
05.105.0047-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	34,68	0,00
05.105.0071-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE QUALIDADE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	34,68	0,00
05.105.0016-0	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	0,00	176,00	15,09	0,00
<b>ATO - ASSISTÊNCIA TÉCNICA À OBRA</b>							
05.105.0033-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2,00	1,00	176,00	170,36	59.966,72
05.105.0035-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2,00	1,00	176,00	28,83	10.148,16
<b>EQUIPAMENTOS</b>							
19.004.0046-2	CAMIONETE TIPO PICK-UP COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEV E MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA	H	10,00	0,00	123,00	72,10	0,00
19.004.0046-4	CAMIONETE TIPO PICK-UP COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEV E MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA	H	10,00	0,00	53,00	27,29	0,00
19.004.0044-2	VEICULO DE PASSEIO 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,0 LITRO, INCLUSIVE MOTORISTA	H	10,00	1,00	123,00	56,93	70.023,90
19.004.0044-4	VEICULO DE PASSEIO 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,0 LITRO, INCLUSIVE MOTORISTA	H	10,00	1,00	53,00	25,06	13.281,80
19.004.0001-2	CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA, NO TOCO, CAPACIDADE DE 3,5T, INCLUSIVE MOTORISTA	H	10,00	0,00	123,00	101,10	0,00
19.004.0001-4	CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA, NO TOCO, CAPACIDADE DE 3,5T, INCLUSIVE MOTORISTA	H	10,00	0,00	53,00	38,24	0,00
19.011.0019-4	TEODOLITO ELETRONICO COM PRECISAO DE 9S, PRUMO LASER, NIVEL ELETRONICO, PESO DE 4,3KG, INCLUSIVE MIRA, ADAPTADOR PARA PILHAS E TRIPE, EXCLUSIVE EQUIPE	H	10,00	1,00	123,00	0,31	381,30
19.011.0019-4	TEODOLITO ELETRONICO COM PRECISAO DE 9S, PRUMO LASER, NIVEL ELETRONICO, PESO DE 4,3KG, INCLUSIVE MIRA, ADAPTADOR PARA PILHAS E TRIPE, EXCLUSIVE EQUIPE	H	10,00	1,00	53,00	0,31	164,30
<b>TOTAL</b>							<b>627.687,78</b>

01.090.0900-5 CAFÉ DA MANHÃ, REFEIÇÃO, CESTA BÁSICA E VALE TRANSPORTE  
UNIDADE: UN

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI  
OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO  
lo: Agosto/2019

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	MÊS	QTD / MÊS	QUANTIDADE FUNCIONÁRIOS	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL
	<b>MÃO DE OBRA</b>						
	<b>MÃO DE OBRA DIRETA</b>						
05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	10,00	22,00	30,00	4,50	29.700,00
05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	10,00	22,00	30,00	10,00	66.000,00
05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	UNXMES	10,00	1,00	30,00	240,00	72.000,00
05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	10,00	22,00	30,00	7,16	47.256,00
<b>TOTAL</b>							<b>214.956,00</b>

01.090.0850-5 PROJETOS E CONSULTORIA  
UNIDADE : UN

OBRA: OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO BAIRRO MARALEGRE - NITERÓI  
BAIRRO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO lo: Agosto/2019

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	MÊS	QUANTIDADE OPERACIONAL	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL
	<b>MÃO DE OBRA</b>						
	<b>COORDENAÇÃO</b>						
05.105.0034-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE	H	5,00	1,00	176,00	195,92	172.409,60
05.105.0037-0	MAO-DE-OBRA DE CHEFE DE ESCRITORIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAI S	H	5,00	1,00	176,00	33,28	29.286,40
05.105.0038-0	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	5,00	1,00	176,00	24,66	21.700,80
05.105.0041-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	5,00	1,00	176,00	19,08	16.790,40
	<b>EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO</b>						
05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	5,00	1,00	176,00	85,18	74.958,40
05.105.0033-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR,INCLUSIVE ENCA RGOS SOCIAIS	H	5,00	1,00	176,00	170,36	149.916,80
01.050.0621-0	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E	H	5,00	1,00	176,00	49,51	43.568,80
05.105.0035-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	5,00	1,00	176,00	28,83	25.370,40
05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	5,00	1,00	176,00	10,02	8.817,60
05.105.0026-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	5,00	1,00	176,00	15,88	13.974,40
05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	5,00	0,00	176,00	34,68	0,00
<b>TOTAL</b>							<b>556.793,60</b>

## PLANILHA DE CÁLCULO DE BDI (Sem Desoneração)

### DETALHAMENTO DO BDI

Item	Descrição dos Serviços	% PV	% CD	Tipo de Obra Considerado
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO CENTRAL</b>		<b>3,80</b>	Rodovia e Ferrovia
1.1	ESCRITÓRIO CENTRAL			
1.2	VIAGENS			
1.3	OUTROS			
<b>2</b>	<b>IMPOSTOS E TAXAS</b>	<b>6,65</b>		Rodovia e Ferrovia
2.1	ISS	3,00		
2.2	PIS	0,65		
2.3	Cofins	3,00		
<b>3</b>	<b>TAXA DE RISCO</b>		<b>0,85</b>	Rodovia e Ferrovia
3.1	SEGURO		0,20	
3.2	RISCO		0,50	
3.2	GARANTIA		0,15	
<b>4</b>	<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>		<b>0,85</b>	Rodovia e Ferrovia
<b>5</b>	<b>LUCRO</b>		<b>5,00</b>	Rodovia e Ferrovia
	<b>BDI - CALCULADO</b>		<b>19,00</b>	

BDI CALCULADO CONFORME EMOP - BOLETIM 13ª EDIÇÃO - AGOSTO 2019



4. Quadro analítico dos percentuais de BDI por tipo de obra

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

AC - Administração Central  
S - Taxa de Seguros  
R - Taxa de Riscos  
G - Taxa de Garantias  
DF - Taxa de Despesas Financeiras  
L - Taxa de Lucro / Remuneração  
T - Taxa de Incidência de Impostos

PARCELAS DE BDI	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0380	0,0400	0,0450	0,0380	0,0450	0,0500
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0035	0,0050	0,0070	0,0035	0,0050	0,0070
Despesas financeiras	0,0085	0,0095	0,0120	0,0085	0,0095	0,0110
Risco	0,0050	0,0070	0,0080	0,0050	0,0070	0,0080
Lucro	0,0500	0,0600	0,0750	0,0500	0,0650	0,0800
INSS (Lei 13.165/15)	-	-	-	0,0450	0,0450	0,0450
Percentuais do BDI	19%	21%	24%	25%	28%	31%

Notas:

- 1) Para enquadramento do BDI em cada tipo de obra, verificar a preponderância dos serviços;
- 2) \* Impostos sobre o faturamento:

ISS	3%
COFINS	3%
PIS	0,65%
<b>TOTAL</b>	<b>6,65%</b>

**Planilha Resumo (Remanejamento de rede de água e esgoto)**

<b>Obra Rua</b>	<b>Valores (R\$)</b>
Rua José Ranzeiro	3.360,62
Rua Doutor Kleber Pinto	4.427,49
Rua Doutor João Serrão	94.931,21
Rua Leopoldo Muylaert	4.164,93
Rua Nicanor Nunes	49.499,73
Rua Átlia Nunes	25.101,39
Rua Professor José Freire	7.442,63
Rua Raul Travassos	5.289,07
Rua João Luiz de Souza	7.442,63
Rua Tabajara Gama	63.556,77
<b>Total do orçamento</b>	<b>R\$265.216,46</b>



**Rua José Ranzeiro - Maralegre - Recalque de Esgoto e Construção de Cavalete**

Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATE 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	2,40	7,77	18,65
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	m³	1,44	20,51	29,53
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	m³	0,72	96,78	69,68
03.016.0005-1	ESCOVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	2,76	16,87	46,56
04.005.0125-0	TRANSPORTE DECARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	40,68	1,63	66,31
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	2,71	8,37	22,70
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	3,20	19,22	61,50
06.001.0503-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 150mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	5,00	14,89	74,45
06.001.0673-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	53,27	639,24
06.009.0081-0	TUBO DE 1" P", CENTRIFUGADO, DUCTIL, P/CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CLASSE K-7, NORMA NBR 7675:2005, PONTA/BOLSA, REVEST. EXT. C/ZINCO METÁLICO E PINT. BETUMINOSA E INT. COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELÁSTICA, DIÂMETRO DE 150MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA	m	5,00	376,38	1.881,90
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	0,36	65,15	23,45
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	1,20	220,28	264,34
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	1,20	124,34	149,21
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	0,29	45,25	13,09
<b>Total do orçamento</b>					<b>R\$3.360,62</b>

**Rua Doutor Kleber Pinto - Maralegre - Construção de Cavalete para Rede de Água**

Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	2,40	7,77	18,65
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m³	1,68	20,51	34,46
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	0,72	96,78	69,68
03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	2,76	16,87	46,56
04.005.0125-0	TRANSPORTE DECARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	34,20	1,63	55,75
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	2,28	8,37	19,08
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	3,20	19,22	61,50
06.001.0501-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 50mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	11,50	6,22	71,53
06.001.0670-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 50MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	18,49	221,88
06.009.0051-0	TUBO DE 1"½", CENTRIFUGADO, DUCTIL, P/CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CLASSE K-7, NORMA NBR 7675:2005, PONTA/BOLSA, REVEST. EXT. C/ZINCO METÁLICO E PINT. BETUMINOSA E INT. COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELÁSTICA, DIÂMETRO DE 50MM, COMPREENDENDO: CARGA E DESCARGA	m	11,50	306,45	3.524,18
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	0,36	65,15	23,45
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	0,80	220,28	176,22
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	0,80	124,34	99,47
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	0,11	45,25	5,07
<b>Total do orçamento</b>					<b>R\$4.427,49</b>

**Rua Doutor João Serrão - Maralegre - Construção de Cavalete para Redes de Água e Esgoto e Nova Rede de Esgoto**

Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	209,40	7,77	1.627,04
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	m³	188,46	20,51	3.865,31
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	m³	62,82	96,78	6.079,72
03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	303,63	16,87	5.122,24
04.005.0125-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	3.549,33	1,63	5.785,41
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	236,62	8,37	1.980,53
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	279,20	19,22	5.366,22
06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC , COM JUNTA ELÁSTICA PARA COLETOR DE ESGOTOS , COM DIÂMETRO DE 150mm ATERRO E SOCA ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO , EXCLUSIVE TUBO E JUNTA.	m	349,00	9,84	3.434,16
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	349,00	31,69	11.059,81
06.001.0501-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 50mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	6,00	6,22	37,32
06.001.0506-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 300mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	7,00	31,54	220,78
06.001.0670-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 50MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	18,49	221,88
06.001.0676-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	99,52	1.194,24
06.009.0051-0	TUBO DE 1"½",CENTRIFUGADO,DUCTIL,P/CANALIZACOES SOB PRESSAO, CLASSE K-7,NORMA NBR 7675:2005,PONTA/BOLSA,REVEST.EXT,C/ZINC O METALICO E PINT.BETUMINOSA E INT.COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELASTICA,DIAMETRO DE 50MM,COMPREENDENDO:CARGA E D ESCARG	m	6,00	306,45	1.838,70
06.009.0084-0	TUBO DE 1"½",CENTRIFUGADO,DUCTIL,P/CANALIZACOES SOB PRESSAO, CLASSE K-7,NORMA NBR 7675:2005,PONTA/BOLSA,REVEST.EXT,C/ZINC O METALICO E PINT.BETUMINOSA E INT.COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELASTICA,DIAMETRO DE 300MM,COMPREENDENDO:CARGA E D ESCARG	m	7,00	634,42	4.440,94
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	8,00	348,30	2.786,40
06.017.0007-0	POÇO DE VISITA,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS,PARA ESGOTO S SANITARIOS,SEGUNDO ESPECIFICACOES DA CEDAE,INCLUSIVE DEGRAU,EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO,COM PROFUNDIDADE DE 1,5 0M	un	8,00	926,11	7.408,88
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	31,41	65,15	2.046,36
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	2,00	220,28	440,56
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	2,00	124,34	248,68
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	25,24	45,25	1.142,23
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	20,00	1.429,19	28.583,80
<b>Total do orçamento</b>				<b>R\$94.931,21</b>	

## Rua Leopoldo Muylaert - Maralegre - Construção de Cavalete para Rede de Água

Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	4,80	7,77	37,30
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m³	3,36	20,51	68,91
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	1,44	96,78	139,36
03.016.0005-1	ESCOVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	5,52	16,87	93,12
04.005.0125-0	TRANSPORTE DECARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	68,40	1,63	111,49
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	4,56	8,37	38,17
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	6,40	19,22	123,01
06.001.0501-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 50mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	8,00	6,22	49,76
06.001.0670-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 50MM. CUSTO POR JUNTA	un	24,00	18,49	443,76
06.009.0051-0	TUBO DE 1"½", CENTRIFUGADO, DUCTIL, P/CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CLASSE K-7, NORMA NBR 7675:2005, PONTA/BOLSA, REVEST. EXT. C/ZINCO METÁLICO E PINT. BETUMINOSA E INT. COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELÁSTICA, DIÂMETRO DE 50MM, COMPREENDENDO: CARGA E DESCARGA	m	8,00	306,45	2.451,60
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	0,72	65,15	46,91
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	1,60	220,28	352,45
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	1,60	124,34	198,94
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	0,22	45,25	10,15
<b>Total do orçamento</b>					<b>R\$4.164,93</b>

**Rua Nicanor Nunes - Maralegre - Construção de Cavalete para Redes de Água e Esgoto e Nova Rede de Esgoto**

Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	98,40	7,77	764,57
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m³	88,56	20,51	1.816,37
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	29,52	96,78	2.856,95
03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	142,68	16,87	2.407,01
04.005.0125-0	TRANSPORTE DECARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	1.667,88	1,63	2.718,64
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	111,19	8,37	930,68
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	131,20	19,22	2.521,66
06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC , COM JUNTA ELÁSTICA PARA COLETOR DE ESGOTOS , COM DIÂMETRO DE 150mm ATERRRO E SOCA ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO , EXCLUSIVE TUBO E JUNTA.	m	164,00	9,84	1.613,76
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	164,00	31,69	5.197,16
06.001.0501-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 50mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	10,00	6,22	62,20
06.001.0506-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 300mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	5,00	31,54	157,70
06.001.0670-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 50MM. CUSTO POR JUNTA	un	24,00	18,49	443,76
06.001.0676-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	99,52	1.194,24
06.009.0051-0	TUBO DE 1"½",CENTRIFUGADO,DUCTIL,P/CANALIZACOES SOB PRESSAO, CLASSE K-7,NORMA NBR 7675:2005,PONTA/BOLSA,REVEST.EXT,C/ZINCO METALICO E PINT.BETUMINOSA E INT.COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELASTICA,DIÂMETRO DE 50MM,COMPREENDENDO:CARGA E D ESCARG	m	10,00	306,45	3.064,50
06.009.0084-0	TUBO DE 1"½",CENTRIFUGADO,DUCTIL,P/CANALIZACOES SOB PRESSAO, CLASSE K-7,NORMA NBR 7675:2005,PONTA/BOLSA,REVEST.EXT,C/ZINCO METALICO E PINT.BETUMINOSA E INT.COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELASTICA,DIÂMETRO DE 300MM,COMPREENDENDO:CARGA E D ESCARG	m	5,00	634,42	3.172,10
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	3,00	348,30	1.044,90
06.017.0007-0	POÇO DE VISITA,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS,PARA ESGOTO S SANITARIOS,SEGUNDO ESPECIFICACOES DA CEDAE,INCLUSIVE DEGRA US,EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO,COM PROFUNDIDADE DE 1,5 0M	un	3,00	926,11	2.778,33
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	14,76	65,15	961,61
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	2,80	220,28	616,78
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	2,80	124,34	348,15
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	11,86	45,25	536,75
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	10,00	1.429,19	14.291,90
<b>Total do orçamento</b>					<b>R\$49.499,73</b>

## Rua Átila Nunes - Maralegre - Construção de Cavalete para Redes de Água e Esgoto

Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	9,60	7,77	74,59
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m³	8,64	20,51	177,21
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	2,88	96,78	278,73
03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	13,92	16,87	234,83
04.005.0125-0	TRANSPORTE DECARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	162,72	1,63	265,23
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	10,85	8,37	90,80
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	12,80	19,22	246,02
06.001.0502-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 100mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	10,50	9,06	95,13
06.001.0501-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 50mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	10,50	6,22	65,31
06.001.0503-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 150mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	12,50	14,89	186,13
06.001.0506-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 300mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	11,50	31,54	362,71
06.001.0670-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 50MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	18,49	221,88
06.001.0672-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	35,88	430,56
06.001.0673-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	53,27	639,24
06.001.0676-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	99,52	1.194,24
06.009.0051-0	TUBO DE 1"½", CENTRIFUGADO, DUCTIL, P/CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CLASSE K-7, NORMA NBR 7675:2005, PONTA/BOLSA, REVEST. EXT. C/ZINCO METÁLICO E PINT. BETUMINOSA E INT. COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELÁSTICA, DIÂMETRO DE 50MM, COMPREENDENDO: CARGA E DESCARGA	m	10,50	306,45	3.217,73
06.009.0052-0	TUBO DE 1"½", CENTRIFUGADO, DUCTIL, P/CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CLASSE K-7, NORMA NBR 7675:2005, PONTA/BOLSA, REVEST. EXT. C/ZINCO METÁLICO E PINT. BETUMINOSA E INT. COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELÁSTICA, DIÂMETRO DE 100MM, COMPREENDENDO: CARGA E DESCARGA	m	10,50	335,25	3.520,13
06.009.0081-0	TUBO DE 1"½", CENTRIFUGADO, DUCTIL, P/CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CLASSE K-7, NORMA NBR 7675:2005, PONTA/BOLSA, REVEST. EXT. C/ZINCO METÁLICO E PINT. BETUMINOSA E INT. COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELÁSTICA, DIÂMETRO DE 150MM, COMPREENDENDO: CARGA E DESCARGA	m	12,50	376,38	4.704,75
06.009.0084-0	TUBO DE 1"½", CENTRIFUGADO, DUCTIL, P/CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CLASSE K-7, NORMA NBR 7675:2005, PONTA/BOLSA, REVEST. EXT. C/ZINCO METÁLICO E PINT. BETUMINOSA E INT. COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELÁSTICA, DIÂMETRO DE 300MM, COMPREENDENDO: CARGA E DESCARGA	m	11,50	634,42	7.295,83
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	1,44	65,15	93,82
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	4,80	220,28	1.057,34
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	4,80	124,34	596,83
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	1,16	45,25	52,37
<b>Total do orçamento</b>					<b>R\$25.101,39</b>

**Rua Professor José Freire - Maralegre - Construção de Cavalete para Redes de Água e Esgoto**

Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	4,80	7,77	37,30
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m³	4,32	20,51	88,60
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	1,44	96,78	139,36
03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	6,96	16,87	117,42
04.005.0125-0	TRANSPORTE DECARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	81,36	1,63	132,62
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	5,42	8,37	45,40
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	6,40	19,22	123,01
06.001.0501-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 50mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	4,00	6,22	24,88
06.001.0506-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 300mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	5,00	31,54	157,70
06.001.0670-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 50MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	18,49	221,88
06.001.0676-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	99,52	1.194,24
06.009.0051-0	TUBO DE 1"½",CENTRIFUGADO,DUCTIL,P/CANALIZACOES SOB PRESSAO, CLASSE K-7,NORMA NBR 7675:2005,PONTA/BOLSA,REVEST.EXT,C/ZINC O METALICO E PINT.BETUMINOSA E INT.COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELASTICA,DIÂMETRO DE 50MM,COMPREENDENDO:CARGA E D ESCARG	m	4,00	306,45	1.225,80
06.009.0084-0	TUBO DE 1"½",CENTRIFUGADO,DUCTIL,P/CANALIZACOES SOB PRESSAO, CLASSE K-7,NORMA NBR 7675:2005,PONTA/BOLSA,REVEST.EXT,C/ZINC O METALICO E PINT.BETUMINOSA E INT.COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELASTICA,DIÂMETRO DE 300MM,COMPREENDENDO:CARGA E D ESCARG	m	5,00	634,42	3.172,10
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	0,72	65,15	46,91
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	2,00	220,28	440,56
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	2,00	124,34	248,68
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	0,58	45,25	26,18
<b>Total do orçamento</b>					<b>R\$7.442,63</b>

## Rua Raul Travassos - Maralegre - Construção de Cavalete

Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	2,40	7,77	18,65
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m³	1,44	20,51	29,53
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	0,72	96,78	69,68
03.016.0005-1	ESCOVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	2,76	16,87	46,56
04.005.0125-0	TRANSPORTE DECARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	40,68	1,63	66,31
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	2,71	8,37	22,70
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	3,20	19,22	61,50
06.001.0506-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 300mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	5,00	31,54	157,70
06.001.0676-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	99,52	1.194,24
06.009.0084-0	TUBO DE 1"½", CENTRIFUGADO, DÚCTIL, P/ CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CLASSE K-7, NORMA NBR 7675:2005, PONTA/BOLSA, REVEST. EXT. C/ ZINCO METÁLICO E PINT. BETUMINOSA E INT. COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELÁSTICA, DIÂMETRO DE 300MM, COMPREENDENDO: CARGA E DESCARGA	m	5,00	634,42	3.172,10
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	0,36	65,15	23,45
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	1,20	220,28	264,34
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	1,20	124,34	149,21
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	0,29	45,25	13,09
<b>Total do orçamento</b>					<b>R\$5.289,07</b>



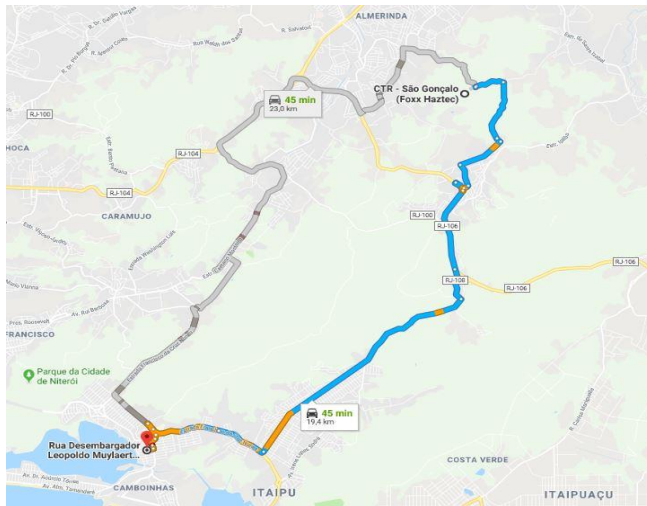
# Remanejamento

## Rua I João Luiz de Souza - Cavaletes deÁgua e Esgoto

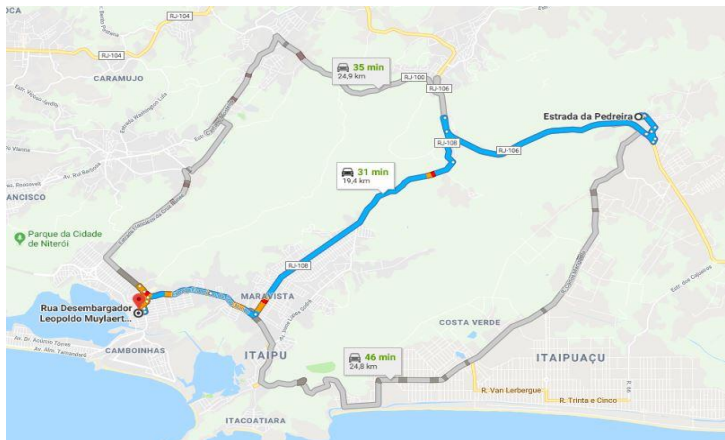
Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATE 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	4,80	7,77	37,30
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m³	4,32	20,51	88,60
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	1,44	96,78	139,36
03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	6,96	16,87	117,42
04.005.0125-0	TRANSPORTE DECARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	81,36	1,63	132,62
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	5,42	8,37	45,40
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	6,40	19,22	123,01
06.001.0501-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 50mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	4,00	6,22	24,88
06.001.0506-0	ASSENTAMENTO DE TUBO FERRO FUNDIDO, DÚCTIL, CLASSE K-7 DIÂMETRO DE 300mm, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO	m	5,00	31,54	157,70
06.001.0670-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 50MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	18,49	221,88
06.001.0676-0	ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO DE CONEXÕES E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTAS MECÂNICAS OU FLANGEADAS, EXCLUSIVE MATERIAIS DAS JUNTAS, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR JUNTA	un	12,00	99,52	1.194,24
06.009.0051-0	TUBO DE 1"½",CENTRIFUGADO,DUCTIL,P/CANALIZACOES SOB PRESSAO, CLASSE K-7,NORMA NBR 7675:2005,PONTA/BOLSA,REVEST.EXT,C/ZINC O METALICO E PINT.BETUMINOSA E INT.COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELASTICA,DIÂMETRO DE 50MM,COMPREENDENDO:CARGA E D ESCARG	m	4,00	306,45	1.225,80
06.009.0084-0	TUBO DE 1"½",CENTRIFUGADO,DUCTIL,P/CANALIZACOES SOB PRESSAO, CLASSE K-7,NORMA NBR 7675:2005,PONTA/BOLSA,REVEST.EXT,C/ZINC O METALICO E PINT.BETUMINOSA E INT.COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELASTICA,DIÂMETRO DE 300MM,COMPREENDENDO:CARGA E D ESCARG	m	5,00	634,42	3.172,10
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	0,72	65,15	46,91
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	2,00	220,28	440,56
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	2,00	124,34	248,68
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	0,58	45,25	26,18
<b>Total do orçamento</b>					<b>R\$7.442,63</b>

**Rua Tabajara Gama - Maralegre - Extensão de Rede de Esgoto e Construção de Elevatória**

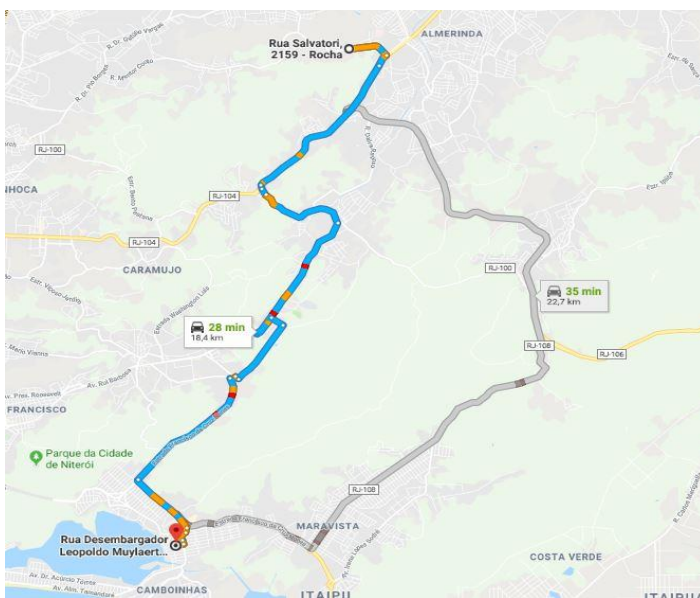
Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m²	62,40	7,77	484,85
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m³	56,16	20,51	1.151,84
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	18,72	96,78	1.811,72
03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETROESCADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	m³	90,48	16,87	1.526,40
04.005.0125-0	TRANSPORTE DECARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T.	txkm	1.057,68	1,63	1.724,02
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	70,51	8,37	590,19
05.002.0005-1	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO COM 5 CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	m²	83,20	19,22	1.599,10
05.080.0020-0	ENSCADEIRA DE ESTACAS -PRANCHAS DE AÇO, EM VALAS/CAVAS ATÉ 4,00 M DE PROF., REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES P/ESTACAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE MADEIRA.	m²	48,00	57,37	2.753,76
06.001.0243-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC , COM JUNTA ELÁSTICA PARA COLETOR DE ESGOTOS , COM DIÂMETRO DE 150mm ATERRO E SOCA ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO , EXCLUSIVE TUBO E JUNTA.	m	104,00	9,84	1.023,36
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	104,00	31,69	3.295,76
06.002.0020-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE EA-2(NBR 8890/03), COM JUNTA E LASTICA, PARA ESGOTO SANITARIO, CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCACAO, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACA O, INCLU	m	7,00	1.940,75	13.585,25
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	8,00	348,30	2.786,40
06.017.0007-0	POCO DE VISITA,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS,PARA ESGOTO S SANITARIOS,SEGUNDO ESPECIFICACOES DA CEDAE,INCLUSIVE DEGRA US,EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO,COM PROFUNDIDADE DE 1,5 0M	un	5,00	926,11	4.630,55
08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA INCL. FORNECIMENTO DOS MATERIAIS MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	m³	9,36	65,15	609,80
11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	m³	1,88	220,28	413,03
11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	m³	1,88	124,34	233,14
15.002.0130-0	CAIXA ENTERRADA PARA MONTAGEM DE BARRILETE DA ELEVATÓRIA MEDINDO 1,50 X 1,50 X 1,20M, EM BLOCO DE CONCRETO DE 0,10 X 0,20 X 0,40M	un	1,00	1.046,03	1.046,03
16.026.0002-0	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO, SUJEITO A LENÇOL FREÁTICO, USANDO CIMENTO CRISTALIZADO	m²	15,30	83,66	1.280,00
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	7,52	45,25	340,38
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	8,00	1.429,19	11.433,52
00.000.0000-0	KIT MATERIAL HIDRÁULICO PARA A INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSÍVEL COM ALTURA MANOMÉTRICA 16,00M VAZÃO 1,10 l/s ABS EJ 10B	un	1,00	#N/D	3.050,75
00.000.0000-0	KIT MATERIAL ELÉTRICO PARA A INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSÍVEL COM ALTURA MANOMÉTRICA 16,00M VAZÃO 1,10 l/s ABS EJ 10B	un	1,00	#N/D	3.198,35
00.000.0000-0	FORNECIMENTO DE BOMBA SUBMERSÍVEL COM ALTURA MANOMÉTRICA 16,00M VAZÃO 1,10 l/s ABS EJ 10B	un	2,00	#N/D	4.988,57
<b>Total do orçamento</b>					<b>R\$63.556,77</b>



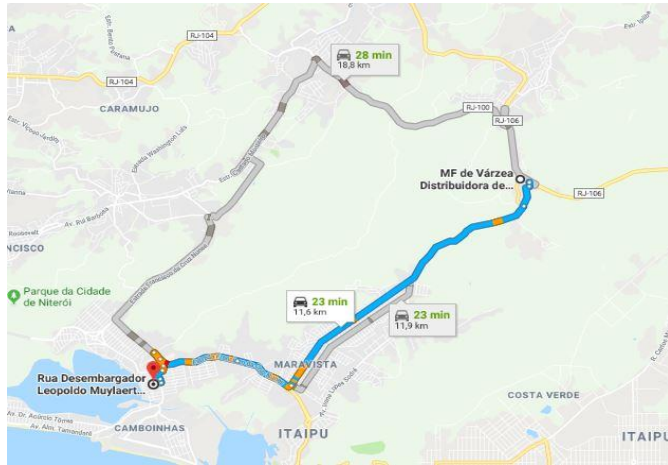
DMT BOTA-FORA (CTR SÃO GONÇALO)



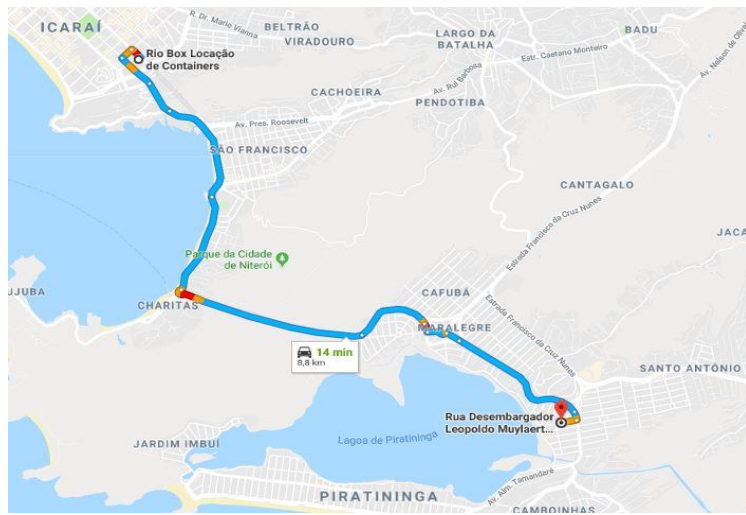
DMT PEDREIRA (PEDREIRA INÓA)



DMT USINA DE ASFALTO (PREFEITURA SÃO GONÇALO)



DMT AREAL (MF MINERADORA)



DMT LOCAÇÃO CONTAINER (RIO BOX LOCAÇÃO DE CONTAINERS)

## Composição 13.371.0500-5

13.371.0500-5	Patio de concreto importado de usina fck=25mpa,na espessura de 10cm,no traco 1:2:3 em volume, formando quadros de 1,50x1,50m, com sarrafos de madeira incorporados, exclusive preparo do terreno	M2				EMOP: 08/2019	BASE: 13.371.0015-0
---------------	--	----	--	--	--	---------------	---------------------

codigo	descrição	unid	pr.unit	quant	acresc %	quant corrigida	pr parcial
	1 - EQUIPAMENTOS						
	2 - MATERIAIS						
00349	Pinus, em pecas de 2,50x30,00cm (1"x12")	M	6,6700	0,44000000	0,00	0,44	2,9348
07328	Concreto importado de usina, utilizandobrita 1, de 25mpa	M3	307,8429	0,10000000	0,00	0,1	30,78429
	3 - MÃO DE OBRA						
01990	Mao-de-obra de carpinteiro de forma de concreto, inclusive encargos sociais	H	20,8300	0,57000000	3,00	0,5871	12,229293
	4 - RE-UTILIZADAS						
01764	Lancamento conc.s/arm.2,0m3/h, horiz.	M3	68,6181	0,10000000	0,00	0,1	6,86181
01897	Serra circ. motor 5cv (cp)	H	3,3637	0,07000000	0,00	0,07	0,235459
						<b>TOTAL:</b>	<b>53,045652</b>

## Composição 06.016.1000-5

06.016.1000-5	Canal e Elemento de Acesso ACO monoblock RD200V 0.0 F900 100cm. Fornecimento	M				EMOP: 08/2019	BASE: 06.272.0002-0 e 06.275.0003-0
---------------	--	---	--	--	--	---------------	-------------------------------------

codigo	descrição	unid	pr.unit	quant	acresc %	quant corrigida	pr parcial
	1 - EQUIPAMENTOS						
	2 - MATERIAIS						
00001	Canal ACO monoblock RD200V 0.0 F900 100cm. Fornecimento	M	442,2656477	1,00000000	0,00	1	442,2656477
00002	Elemento de Acesso ACO monoblock RD200V 0.0 F900 100cm. Fornecimento	UN	1049,816512	0,033534541	0,00	0,033534541	35,20511443
	3 - MÃO DE OBRA						
	4 - RE-UTILIZADAS						
						TOTAL:	477,4707621

## Composição 06.016.1100-5

06.016.1100-5	Canal e Elemento de Acesso ACO monoblock RD200V 20.0 F900 100cm. Fornecimento	M				EMOP: 08/2019	BASE: 06.272.0002-0 e 06.275.0003-0
---------------	---	---	--	--	--	---------------	-------------------------------------

codigo	descrição	unid	pr.unit	quant	acresc %	quant corrigida	pr parcial
	1 - EQUIPAMENTOS						
	2 - MATERIAIS						
00001	Canal ACO monoblock RD200V 20.0 F900 100cm. Fornecimento	M	535,8080909	1,00000000	0,00	1	535,8080909
00002	Elemento de Acesso ACO monoblock RD200V 20.0 F900 100cm. Fornecimento	UN	1336,164467	0,033552495	0,00	0,033552495	44,83165212
	3 - MÃO DE OBRA						
	4 - RE-UTILIZADAS						
						TOTAL:	580,639743

## Composição 08.015.0500-5

08.015.0252-0	Concreto asfaltico,usinado a quente,importado de usina,de ac ordo T com as determinacoes especificadas pela prefeitura-rj,i nclusive todos os materiais(massa fina),exclusive o transpor te da usina para a pista.custo somente do preparo e materiais,excl	EMOP: 08/2019	BASE: 08.015.0252-0
---------------	---	---------------	---------------------

codigo	descrição	unid	pr.unit	quant	acresc %	quant corrigida	pr parcial
	1 - EQUIPAMENTOS						
	2 - MATERIAIS						
01376	Cimento asfaltico de petroleo, cap 30/45, a granel	KG	3,4403	61,00000000	14,02	69,5522	239,2804337
14541	Brita 0, para regioao metropolitana do rio de janeiro	T	49,0100	0,39760000	14,02	0,45334352	22,21836592
14574	Po de pedra, para regioao metropolitana do rio de janeiro	T	29,0100	0,53352000	14,02	0,608319504	17,64734881
	3 - MÃO DE OBRA						
	4 - RE-UTILIZADAS						
01057	Usina p/mist.betum.quente p/60a90t/h(cp)	H	2098,5130	0,01452900	14,02	0,016565966	34,76389459
01059	Usina p/mist.betum.quente p/60a90t/h(ci)	H	739,0819	0,02949300	14,02	0,033627919	24,85378597
						<b>TOTAL:</b>	<b>338,7638289</b>



## TABELAS

## 1) Pesos Específicos de Materiais Usuais em Construção

<b>a) <u>Material Solto</u></b>	<b>kg/m³</b>
Areia Seca	1.300 a 1.600
Areia Úmida	1.700 a 2.300
Areia Fina Seca (0 a 1mm)	1.500
Areia Grossa Seca (1 a 8mm)	1.800
Argila Seca	1.600 a 1.800
Argila Úmida	1.800 a 2.100
Cal Hidratada	1.600 a 1.800
Cal Hidráulica	700
Cal em Pó	1.000
Cal Virgem	1.400 a 1.600
Cimento a Granel	1.400 a 1.600
Cimento em Sacos	1.200
Gesso em Pó	1.400
Gesso Hidratado (em bloco)	1.800 a 2.600
Hulha/Antracita	900
Minério de Ferro	2.800
Terra Apiloada Seca	1.000 a 1.600
Terra Apiloada Úmida	1.600 a 2.000
Terra Arenosa	1.700
Terra Silicosa	1.400
Terra Vegetal Seca	1.200 a 1.300
Terra Vegetal Úmida	1.600 a 1.800
<b>Entulho de Obras</b>	<b>1.500</b>

<b>b) <u>Rochas e Materiais</u></b>	<b>Peso Específico aparente</b>
<b><u>Rochosos e Fragmentados</u></b>	<b>kg/m³</b>
Ardósia	2.600 a 2.700
Areia Quartzosa Seca	1.700
Areia Quartzosa Úmida	1.800 a 2.000
Arenito	2.100 a 2.300
Basalto	2.900
Brita Basáltica	1.700
Brita Calcárea ou Arenária	1.600
Brita Granítica	1.800
Calcáreo Compacto	1.800 a 2.600
Calcáreo Leve	1.600
Cascalho de Rocha-Seco	1.500
Cascalho de Rocha-Úmido	1.800 a 2.000
Gneiss	2.600
Granito	2.600 a 3.000
Mármore	2.500 a 2.800
Pedra Sabão	2.700
Rocha Marroada	1.600 a 1.700
Seixo Arenoso	1.600
Seixo de Pedra Pome	1.600
<b>c) <u>Blocos Artificiais</u></b>	<b>kg/m³</b>
<b><u>(Fabricados)</u></b>	
Bloco de Argamassa (estruque)	2.200
Cimento (para piso)	2.200 a 2.400
Cimento-Amianto	1.900
Lajotas Cerâmicas	1.800 a 2.200
Tijolo Furado	1.100 a 1.400
Tijolo Maciço	1.800 a 2.000
Tijolo Silício Calcáreo	1.900 a 2.200
Tijolo Poroso	1.000 a 1.100
Tijolo Vitificado	1.900

<b>d) Revestimentos e Concretos</b>	<b>kg/m³</b>
Argamassa de Cal Hidráulica	2.000 a 2.200
Argamassa de Cimento/Cal/Areia	1.900
Argamassa de Cimento e Areia	2.100
Argamassa de Gesso (estruque)	1.400
Argamassa de Cal e Areia	1.700
Concreto Simples	2.400
Concreto Armado	2.500
Concreto com Brita de Tijolo	1.800
Concreto com Argila Expandida	2.000
Concreto com Brita de Escória	1.500
Estruque de Argamassa de Cimento	2.000
Estruque de Argamassa de Cal	1.700

<b>e) Metais</b>	<b>kg/m³</b>
Aço	7.800
Alumínio	2.600
Bronze	8.500
Chumbo	11.300
Cobre	8.900
Estanho	7.400
Ferro Forjado	7.900
Ferro Fundido	7.400
Latão	8.500
Zinco	7.200

<b>f) Materiais Diversos</b>	<b>kg/m³</b>
Alcatrão	1.200
Alcool	800

Asfalto	1.600 a 2.000
Borrachas (juntas)	1.700
Carvão Mineral em Pó	700
Carvão em Pedra	1.600 a 1.900
Carvão Vegetal	400
Cimento em Pó	1.100 a 1.700
Clinker de Cimento	1.500
Cortiça Aglomerada	400
Cortiça Natural	240
Escória de Alto Forno	2.200
Lenha	500
Papel	1.400 a 1.600
Plástico (em chapas/caros)	2.100
Porcelanas	2.200
Resinas	1.000
Turfa	300 a 600
Vidro	2.400 a 2.600
Zarcão	240

<b>g) Madeira</b>	
Madeiras leves (cedro, jequitibá, pinho, araucária, pinho de riga e pinus heliotis)	<b>até 600kg/m³</b>
Madeiras de dureza média, trabalháveis em carpintaria e marcenaria (canela, cerejeira, eucalipto, freijó, gonçalo alves, imbuia, louro, peroba do campo, pau marfim e vinhático)	<b>de 600 a 750kg/m³</b>
Madeiras duras, para estruturas ou exposição à intempéries (angico-vermelho, branco e preto, batinga, braúna, cabriuva, carvalho, guajuvirá, ipê amarelo, jacarandá, maçaranduba, mogno, óleo vermelho, peroba rosa, roxinho e sucupira)	<b>acima de 750kg/m³</b>
<b>Obs.:</b> Madeiras consideradas com 15% de umidade.	

**2) Pesos Específicos de Materiais Usuais em Estradas**

<b>- "IN SITU" (antes da escavação)</b>	<b>t/m³</b>
Material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra)	1,7
Material de 2ª categoria (moledo ou rocha decomposta)	2,1
Material de 3ª categoria (rocha viva)	2,7
<b>- Material Solto</b>	
Material de 1ª e 2ª categorias	1,4
Rocha fragmentada	1,5
Rocha marroada	1,6
Brita, areia, pó-de-pedra e pedra-de-mão	1,5
<b>- Material Betuminoso</b>	
Materiais betuminosos	1
<b>- Material Compactado</b>	
Subleito depois de regularizado ou depois de aplicado reforço	1,8
Camada de bloqueio (areia ou pó-de-pedra)	1,8
Sub base	1,9
Base (AASHO intermediário)	2,1
Base (AASHO modificado)	2,2
Base de solo-cimento	2
Base de solo-betume	2
Base de solo-brita	2,1
Base de brita graduada	2,15
Base de brita corrida	1,95
CBUQ	2,3
Pré-misturado a frio	2,2

**3) Empolamento e Fator de Conversão dos Volumes de Terra**

Fonte: Manual da Caterpillar

Material	kg/m³ no corte (estado natural)	% de empolamento	Fator de conversão	kg/m³ de mat. em estado solto
argila seca	1.620	40	0,72	1.170
argila molhada	2.100	40	0,72	1.500
carvão antracito	1.560	35	0,74	1.140
carvão betuminoso	1.350	35	0,74	990
terra seca	1.020	15 a 35	0,87 a	750
terra molhada	2.100	25	0,80	1.680
pedregulho seco	1.470	10 a 15	0,87 a	750
pedregulho molhado	2.340	10 a 15	0,91 a	2.130
gesso	2.580	30	0,77	1.980
minério de ferro	2.760	18	0,85	2.340
pedra calcárea	2.640	65	0,60	1.590
areia seca	1.320	10	0,91	1.140
areia molhada	1.470 a 2.340	10 a 15	0,91 a	1.290 a 2.130
pedra arenosa	2.400	65	0,60	1.440
piçarra	2.640	65	0,60	1.590
escória de minério	1.740	65	0,60	1.050
escória de fundição	1.560	65	0,60	930
pórfiro (mármore)	3.000	50	0,66	1.980