



PREFEITURA
NITERÓI
EMUSA

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

ORÇAMENTO E MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO CONCEITUAL NITERÓI - RJ

ORÇAM_01_PD-0

0	01/06/2023	Emissão Inicial	-	-	-
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELAB.	VISTO	APROV.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITEROI
EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

Tabela EMOP

lo: Outubro/2023

Planilha Orçamentária

REVISÃO: 0

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
1,0	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO							
1,01	01.090.0800-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	331.496,81	331.496,81	6,49%	
1,02	01.090.0900-F	CAFÉ DA MANHÃ, REFEIÇÃO, CESTA BÁSICA E VALE TRANSPORTE	UN	1,00	60.688,64	60.688,64	1,19%	
1,03	01.001.0001-A	LIMITE DE PLASTICIDADE	UN	10,00	172,08	1.720,80	0,03%	
1,04	01.001.0002-A	LIMITE DE LIQUIDEZ	UN	10,00	172,08	1.720,80	0,03%	
1,05	01.001.0004-A	ANALISE GRANULOMETRICA SEM SEDIMENTACAO (PENEIRAMENTO)	UN	10,00	194,06	1.940,60	0,04%	
1,06	01.001.0011-A	COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	10,00	375,50	3.755,00	0,07%	
1,07	01.001.0014-A	INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGI A PROCTOR NORMAL	UN	10,00	827,59	8.275,90	0,16%	
1,08	01.001.0040-A	SONDAGEM MANUAL,COM TRADO CAVADEIRA,POR METRO LINEAR OU FRAC AO	M	80,00	182,36	14.588,80	0,29%	
1,09	01.001.0150-A	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 3. 7 E 28 DIAS E "SLUMP T EST",M	M3	0,37	22,20	8,21	0,00%	
1,10	01.001.0247-A	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	0,01	159,02	1,59	0,00%	
1,11	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	2.319,00	8,62	19.989,78	0,39%	
1,12	01.005.0004-A	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	4.080,00	17,25	70.380,00	1,38%	
1,13	01.007.0010-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS PARA ATE 70, 00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	UN	1,00	5.387,58	5.387,58	0,11%	
1,14	01.007.0020-A	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	UN	206,00	309,07	63.668,42	1,25%	
1,15	01.007.0025-A	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA, PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	DIA	80,00	405,29	32.423,20	0,63%	
1,16	01.007.0030-A	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALAD A E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	28.800,00	0,09	2.592,00	0,05%	
1,17	01.008.0200-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	1,00	7.919,90	7.919,90	0,16%	
1,18	01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM	UN	1,00	11.622,65	11.622,65	0,23%	
1,19	01.016.0021-A	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO ,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JA ESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIA DE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIG OS 01.01	UN	2,00	225,67	451,34	0,01%	
1,20	01.016.0081-A	LEVANTAMENTO PLANALTIMETRICO CADASTRAL DE AREA URBANA OU SU BURBANA,DESTINADA A REGULARIZACAO FUNDIARIA,PROJETOS VIARIOS E DE INFRAESTRUTURA,URBANIZACAO E ASSEMELHADOS,UTILIZANDO PO LIGONAL III PAC.DESENHO NA ESCALA DE 1:250 A 1:100 EM AREAS MEDIANA	M2	12.000,00	2,39	28.680,00	0,56%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITEROI
EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

Tabela EMOP

lo: Outubro/2023

Planilha Orçamentária

REVISÃO: 0

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
1,21	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	2.000,00	23,73	47.460,00	0,93%	
1,22	01.090.0850-F	PROJETOS E CONSULTORIA - DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO	UN	1,00	419.351,04	419.351,04	8,21%	
Total de Serviços de Escritório, Laboratório e Campo						1.134.123,06		22,20%
2,0	CANTEIRO DE OBRA							
2,01	02.002.0011-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	324,00	58,05	18.808,20	0,37%	
2,02	02.004.0002-B	BARRACÃO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLÁSTICA, LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'ÁGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª, COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS. INCL. INST. APARELHOS, ESQUADRIAS E	M2	200,00	508,17	101.634,00	1,99%	
2,03	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO ICÁVEL) P/ESCRITÓRIO, MEDINDO APROX. 2,30M LARGURA, 6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO CHAPAS AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL. INCLU	UNXMES	3,00	700,00	2.100,00	0,04%	
2,04	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MÓDULO METÁLICO ICÁVEL) P/ESCRITÓRIO C/WC, MED. APROX. 2,30M LARG. 6,00M COMPR. E 2,50M ALT. CHAPAS AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL. INCLUINDO INST. ELETR. HIDROSSANIT	UNXMES	3,00	900,00	2.700,00	0,05%	
2,05	02.006.0035-A	ALUGUEL CONTAINER, P/SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MED. APROX. 2,30M LARGURA, 6,00M COMPR. E 2,50M ALT. CHAPAS AÇO NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL. INCL. INST. ELETR. HIDROSSANITÁRIAS. SUPRIMENTO DE ACESÓRIOS	UNXMES	3,00	1.500,00	4.500,00	0,09%	
2,06	02.010.0001-A	GALPÃO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	50,00	318,97	15.948,50	0,31%	
2,07	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M2	2.151,00	0,99	2.129,49	0,04%	
2,08	02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00	4.314,04	4.314,04	0,08%	
2,09	02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	2.185,89	2.185,89	0,04%	
2,10	02.016.0004-A	ENTRADA DE SERVIÇO AÉREA, EM MÍDIA TENSÃO (15KV), PARA 45KVA, INCLUSIVE MEDIÇÃO, POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELÉTRICOS NECESSÁRIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DO TRANSFORMADOR (VER FAMILIA 05.014)	UN	1,00	16.704,97	16.704,97	0,33%	
2,11	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	24,00	515,04	12.360,96	0,24%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITEROI
EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

Planilha Orçamentária

Tabela EMOP

lo: Outubro/2023

REVISÃO: 0

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%		
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA	
2,12	02.020.0005-A	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	60,00	3,63	217,80	0,00%		
2,13	02.020.0009-A	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	116,90	935,20	0,02%		
2,14	02.030.0005-A	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	97,72	781,76	0,02%		
					Total de Canteiro de Obra		185.320,81		3,63%
3,0	MOVIMENTO DE TERRA								
3,01	03.001.0001-B	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	676,00	58,65	39.647,40	0,78%		
3,02	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	893,00	197,53	176.394,29	3,45%		
3,03	03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCAT EGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES D E PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDA DE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	192,00	26,16	5.022,72	0,10%		
3,04	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGOR IA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3.EXCLUSIVE ESGOTAM ENTO E	M3	946,00	24,57	23.243,22	0,45%		
3,05	03.020.0065-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGOR IA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFU NDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3.EXCLUSIV E ESGO	M3	907,00	28,23	25.604,61	0,50%		
3,06	03.020.0070-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGOR IA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFU NDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3.EXCLUSIV E ESGO	M3	13,00	38,87	505,31	0,01%		
3,07	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	1.210,00	4,86	5.880,60	0,12%		
					Total de Movimento de Terra		276.298,15		5,41%
4,0	TRANSPORTES								
4,01	04.005.0143-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	T X KM	158.193,00	1,49	235.707,57	4,61%		
4,02	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	17,00	33,04	561,68	0,01%		

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITEROI
EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

Tabela EMOP

lo: Outubro/2023

Planilha Orçamentária

REVISÃO: 0

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%		
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA	
4,03	04.006.0009-A	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULA NTE A OLEO DIESEL.COM CAPACIDADE UTIL DE 8T.EMPREGANDO 4 SER VENTES	T	1.012,00	26,70	27.020,40	0,53%		
4,04	04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	10.123,00	9,94	100.622,62	1,97%		
4,05	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	3,00	83,52	250,56	0,00%		
4,06	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	2.247,00	0,94	2.112,18	0,04%		
4,07	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	7.876,00	15,78	124.283,28	2,43%		
					Total de Transportes		490.558,29	9,60%	
5,0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
5,01	05.001.0070-A	REMOCAO DE PAVIMENTACAO DE LAJOTAS DE CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,PRE-FABRICADO	M2	990,00	6,03	5.969,70	0,12%		
5,02	05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M	1.230,00	18,97	23.333,10	0,46%		
5,03	05.002.0003-B	DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE MASSAS DE CONCRETO SIMPLES,EXCETO PISOS OU PAVIMENTOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M3	30,00	411,12	12.333,60	0,24%		
5,04	05.002.0014-A	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATE 10CM,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M2	2.000,00	13,13	26.260,00	0,51%		
5,05	05.010.0020-A	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	722,00	4,54	3.277,88	0,06%		
5,06	05.020.0007-A	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO.CONFORME ABNT NBR 12935,13132 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	100,00	115,40	11.540,00	0,23%		
5,07	05.020.0014-A	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS ,EM VIAS URBANAS,APLICADO POR EXTRUSAO,CONFORME ABNT NBR 129 35,13132,7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	100,00	122,70	12.270,00	0,24%		
5,08	05.021.0090-A	TACHA REFLETIVA INJETADA EM "ABS",MONODIRECIONAL,MEDINDO 100X100X19,5MM,PINO DE ACO PARA MAIOR FIXACAO NO PAVIMENTO E SEUS REFLETORES PODERAO CONTER:23 OU 24 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,DIVERSAS CORES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	30,00	15,58	467,40	0,01%		

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITEROI
EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

Tabela EMOP

lo: Outubro/2023

Planilha Orçamentária

REVISÃO: 0

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%		
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA	
5,09	05.022.0015-A	CORTE MECANICO COM MAQUINA FRESADORA,EM CONCRETO ASFALTICO,E M AREAS COM INTERFERENCIA TIPO TRILHOS OU TAMPOES,COM ESPESSURA ATE 5CM,INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHO BASCULANTE,EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBR A (VIDE	M2	2.785,00	9,58	26.680,30	0,52%		
5,10	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	80,00	1,87	149,60	0,00%		
5,11	05.080.0025-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRON	M2	2.986,72	102,72	306.795,87	6,01%		
5,12	05.100.0500-F	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA, ESGOTO, GÁS, TELEFONE, INTERNET ETC)	VB	1,00	100.000,00	100.000,00	1,96%		
5,13	05.100.0900-A	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 DEMISSIONAIS,CUR	UR	502,12	33,01	16.574,84	0,32%		
					Total de Serviços Complementares		545.652,29	10,68%	
6,0	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS								
6,01	06.004.0074-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	M	375,00	935,99	350.996,25	6,87%		
6,02	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	M	180,00	258,25	46.485,00	0,91%		
6,03	06.004.0253-1	CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM SECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VÉZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	480,00	929,54	446.179,20	8,73%		
6,04	06.004.0254-1	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	192,00	1.035,12	198.743,04	3,89%		
6,05	06.015.0013-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE E	UN	15,00	3.539,06	53.085,90	1,04%		
6,06	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDES DE 0,20M DE ESP.,(0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERR	UN	30,00	1.072,18	32.165,40	0,63%		

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITEROI
EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

Tabela EMOP

lo: Outubro/2023

Planilha Orçamentária

REVISÃO: 0

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
6,07	06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO ,CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOB RETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASS ENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLU ME. FOR	UN	15,00	567,06	8.505,90	0,17%	
6,08	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	123,43	173,03	21.357,09	0,42%	
					Total de Galerias, Drenos e Conexos		1.157.517,78	22,66%
8,0	BASES E PAVIMENTOS							
8,01	08.001.0002-B	BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	454,00	244,54	111.021,16	2,17%	
8,02	08.001.0009-A	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	605,00	151,41	91.603,05	1,79%	
8,03	08.015.0068-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, IMPORTADO DE USINA, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO O PREPARO E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESPALHAMENTO, COMPACTACAO (VIDE FAMILIA 08.03	T	877,00	491,13	430.721,01	8,43%	
8,04	08.021.0001-A	REGULARIZACAO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA, EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	3.025,00	1,66	5.021,50	0,10%	
8,05	08.021.0002-A	REFORCO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO", DO DER-RJ, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA, TRANSPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	91,00	7,01	637,91	0,01%	
8,06	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO", DO DER-RJ	M2	3.025,00	7,35	22.233,75	0,44%	
8,07	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO", DO DER-RJ	M2	5.810,00	1,98	11.503,80	0,23%	
8,08	08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA, PRE-MOLDADO, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS. ESCAVACAO E REATERRO	M	150,00	71,51	10.726,50	0,21%	
8,09	08.027.0095-A	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO, DE CONCRETO SIMPLES FCK=35 MPA, PRE-MOLDADO, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	1.569,00	105,14	164.964,66	3,23%	
8,10	08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHAO) DE PO-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRI MIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	208,00	157,29	32.716,32	0,64%	
8,11	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E	T	877,00	23,44	20.556,88	0,40%	
					Total de Bases e Pavimentos		901.706,54	17,65%
9,0	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS							
9,01	09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E O MATERIAL PARA ESTE	M2	822,00	15,77	12.962,94	0,25%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITEROI
EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

Tabela EMOP

lo: Outubro/2023

Planilha Orçamentária

REVISÃO: 0

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
9,02	09.002.0030-A	PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SA IBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAM A	M2	822,00	31,62	25.991,64	0,51%	
9,03	09.006.0010-A	ADUBACAO QUIMICA COM FORMULA COMPLETA(NPK-04-14-08)E ALDRINIZADA,EM GRAMADOS(1 VEZ POR ANO)	HA	0,08	2.582,23	206,57	0,00%	
9,04	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	181,00	335,62	60.747,22	1,19%	
9,05	09.007.0003-A	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	8,00	165,06	1.320,48	0,03%	
Total de serviços de parques e jardins						101.228,85	1,98%	
11,0	ESTRUTURAS							
11,01	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	142,00	2,05	291,10	0,01%	
11,02	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO	M3	15,32	2.374,84	36.382,54	0,71%	
11,03	11.023.0002-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADR ADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	142,00	8,34	1.184,28	0,02%	
11,04	11.048.0010-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESIST ENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	2,77	491,96	1.362,72	0,03%	
Total de Estruturas						39.220,64	0,77%	
13,0	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS							
13,01	13.371.0015-F	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	2.080,00	73,168181	152.189,81	2,98%	
Total de Revestimento de Paredes, Tetos e Pisos						152.189,81	2,98%	
17,0	PINTURAS							
17,01	17.017.0110-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA,COM TINTA A OLEO BR ILHANTE OU ACETINADA,LIXAMENTO,UMA DEMAO DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR,DUAS DE MASSA PARA MADEIRA,LIXAMENTO E REMOCA O DE PO,UMA DEMAO DE FUNDO SINTETICO NIVELADOR E DUAS DE MASSA DE ACAB	M2	200,00	30,09	6.018,00	0,12%	
Total de Pinturas						6.018,00	0,12%	
20,0	CUSTOS RODOVIÁRIOS							
20,01	20.116.0020-A	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	1.161,00	90,48	105.047,28	2,06%	
20,02	20.116.0013-A	PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	117,00	117,60	13.759,20	0,27%	
Total de Custos Rodoviários						118.806,48	2,33%	
TOTAL						5.108.640,70	100,00%	100,00%
BDI						25%	1.277.160,18	

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITEROI
EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

Planilha Orçamentária

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

Tabela EMOP

lo: Outubro/2023

REVISÃO: 0

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
TOTAL GERAL						6.385.800,88		

Memória de Cálculo
MELHORIA E ADEQUAÇÃO DE TRAÇADO VIÁRIO, ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA - NITERÓI

0

REVISÃO: 0

RESUMO DOS SERVIÇOS

limite de plasticidade	==>	10	un	considerado igual à extensão total das ruas da obra a cada 200m
limite de liquidez	==>	10	un	considerado igual à extensão total das ruas da obra a cada 200m
análise granulométrica sediment.	==>	10	un	considerado igual à extensão total das ruas da obra a cada 200m
compactação solo	==>	10	un	considerado igual à extensão total das ruas da obra a cada 200m
Índice Suporte Califórnia	==>	10	un	considerado igual à extensão total das ruas da obra a cada 200m
controle tecnológico - concreto	==>	0,37	m ³	considerado 10% do volume total de concreto armado e concreto simples
controle tecnológico - aço	==>	0,01	t	considerado 10% do peso total de aço
Viga Benkelmann	==>	100,00	m	considerado igual à extensão total das ruas da obra a cada 20m
sondagem a trado	==>	15,00	m	considerado igual à extensão total das ruas da obra a cada 200m x a profund. de 1,50m
mob. desmob. sondagem percuss.	==>	1,00	un	
levantamento topográfico	==>	12,00	há	considerado igual à extensão total das ruas da obra x largura média de 17m
implantação RN	==>	2,00	un	considerado igual à extensão total das ruas da obra a cada 1000m
topografia - locação obra	==>	2,00	m	considerado igual à extensão total das ruas da obra
rebaixam. lençol - conj. de bombas	==>	1	un	considerado para cada 100 ponteiras filtrantes, utilizando 2 vezes
rebaixam. lençol - ponteira filtrante	==>	206	un	considerado igual à extensão total da rede de drenagem a partir de Ø= 0,60 m, a cada 2,00m, utiliz. 2 vezes
rebaixam. lençol - oper. do sistema	==>	80	dia	considerado 80 dias úteis (20 dias úteis x 4 meses)
rebaixam. lençol - ener. do sistema	==>	28.800	cv x h	considerado 80 dias úteis x 24 horas x 15 cv
barracão de obra	==>	200	m ²	considerado a área útil de 10 x 20 m
tapume de vedação do canteiro	==>	300	m ²	considerado o perímetro de 20 x 40 m, com 3,00m de altura
galpão para oficinas	==>	50	m ²	considerado a área de 25% da área útil do barracão
placa de identificação de obra	==>	24	m ²	considerado 4 placas de 2 x 3 m
container - escritório	==>	1	un	x 3,00 mês
container - escritório e banh.	==>	1	un	x 3,00 mês
container - sanitário-vestiário	==>	1	un	x 3,00 mês
ligação provisória água e esgoto	==>	1	un	
ligação provisória energia elétrica	==>	1	un	
entrada de serviço alta tensão	==>	1	un	
barragem de bloqueio	==>	60	m	considerado 50% da quantidades de início das ruas transversais (15 unid.) x largura da rua de 8,00 m
semáforo p/ sinalização	==>	8	un	considerado 50% da quantidades de início das ruas transversais (15 unid.)
placa sinalização preventiva	==>	8	un	considerado 50% da quantidades de início das ruas transversais (15 unid.)
sinalização horizontal - urbano	==>	100,00	m ²	conforme memória anexa
sinalização manual - faixas e figuras	==>	400,00	m ²	conforme memória anexa
tacha refletiva monodirecional	==>	30,00	un	conforme memória anexa
remoção de intertravado	==>	990,00	m	conforme memória anexa
arrancamento de meio-fio	==>	1.230,00	m	conforme memória anexa
demolição pavim. cimentado	==>	2.000,00	m ²	conforme memória anexa
demolição concreto simples	==>	30,00	m ³	conforme memória anexa
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	180,00	m	com h = 1,18 m
tubo PA-1 Ø= 1,50 m	==>	375,00	m	com h = 2,92 m conforme planilha anexa
galeria celular 2,00 x 2,00	==>	80,00	m	com h = 3,40 m conforme planilha anexa
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	15,00	un	com h = 3,12 m conforme planilha anexa
caixa de ralo	==>	30,00	un	conforme memória anexa (somatório de todas as caixas de ralo simples e dupla)
sarjeta e meio-fio conjugado	==>	1.569,00	m	conforme memória anexa
meio-fio rebaixado 15 x 30	==>	150,00	m	conforme memória anexa
recapamento / fresagem	==>	2.785,00	m ²	conforme memória anexa
pavimento flexível novo	==>	3.025,00	m ²	conforme memória anexa
arrancamento de árvore	==>	8,00	un	conforme memória anexa
pátio de concreto (passeio)	==>	2.000,00	m ²	conforme memória anexa
piso de concreto - rampa pedestre	==>	80,00	m ²	conforme memória anexa
mureta divisória de pista	==>	15,32	m ³	conforme memória anexa
canteiro verde	==>	822,00	m ²	conforme memória anexa

observação: o resumo dos itens de estrutura consta na planilha "anexo memo"

1 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

Administração local					
Cód.: 01.090.0800-F	==>	1	un	Total =	1,00 un
Café da manhã, refeição, cesta básica e vale transporte					
Cód.: 01.090.0900-F	==>	1	un	Total =	1,00 un
Ensaio de limite de plasticidade					
Cód.: 01.001.0001-A				Total =	10,00 un
limite de plasticidade	==>	10	un		
Ensaio de limite de liquidez					
Cód.: 01.001.0002-A				Total =	10,00 un
limite de liquidez	==>	10	un		
Ensaio de análise granulométrica sem sedimentação					
Cód.: 01.001.0004-A				Total =	10,00 un
análise granulométrica sediment.	==>	10	un		
Ensaio de compactação					
Cód.: 01.001.0011-A				Total =	10,00 un
compactação solo	==>	10	un		
Ensaio de "Índice Suporte Califórnia"					
Cód.: 01.001.0014-A				Total =	10,00 un
Índice Suporte Califórnia	==>	10	un		
Sondagem manual com trado					
Cód.: 01.001.0040-A				Total =	80,00 m
sondagem a trado	==>	8,00	m x 10 furos		
Controle tecnológico do concreto					
Cód.: 01.001.0150-A				Total =	0,37 m ³
controle tecnológico - concreto	==>	0,37	m ³		

Memória de Cálculo
MELHORIA E ADEQUAÇÃO DE TRAÇADO VIÁRIO, ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA - NITERÓI

0

REVISÃO: 0

Controle tecnológico do aço

Cód.: 01.001.0247-A **Total = 0,01 t**
 controle tecnológico - aço ==> 0,01 t

Preparo manual de terreno

Cód.: 01.005.0001-A **Total = 2.319,00 m2**
 tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo ==> 76 m x 1,80 m = 137,00 m²
 tubo PA-1 Ø= 1,50 m ==> 375 m x 2,30 m = 863,00 m²
 galeria celular 2,00 x 2,00 ==> 80 m x 3,80 m = 304,00 m²
 poço de visita Ø= 1,00 m ==> 15 un x 2,70 x 2,70 m = 109,00 m²
 caixa de ralo ==> 30 un x 1,40 x 2,00 m = 84,00 m²
 canteiro verde ==> 822,00 m²

Preparo manual de terreno, incl. compactação

Cód.: 01.005.0004-A **Total = 4.080,00 m2**
 pátio de concreto (passeio) ==> 2.000,00 m x 2 = 4.000 m²
 piso de concreto - rampa pedestre ==> 80,00 m²
 ##### ==> #REF! m²

Rebaixamento de lençol d'água (Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas)

Cód.: 01.007.0010-A **Total = 1,00 un**
 rebaixam. lençol - conj. de bombas ==> 1 un

Rebaixamento de lençol d'água (Cravação e retirada de uma ponteira filtrante)

Cód.: 01.007.0020-A **Total = 206,00 un**
 rebaixam. lençol - ponteira filtrante ==> 206 un

Rebaixamento de lençol d'água (Operação e manutenção do sistema)

Cód.: 01.007.0025-A **Total = 80,00 dia**
 rebaixam. lençol - oper. do sistema ==> 80 dia

Rebaixamento de lençol d'água (Energia consumida pelo sistema)

Cód.: 01.007.0030-A **Total = 28.800,00 cv x h**
 rebaixam. lençol - ener. do sistema ==> 28.800 cv x h

Mobilização e desmobilização de equipe de sondagem à percussão

Cód.: 01.008.0200-A **Total = 1,00 un**
 mob. desmob. sondagem percuss. ==> 1 un

Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa

Cód.: 01.009.0050-A **Total = 1,00 un**
 pontes (conforme anexo memo) ==> 1 un

Implantação de marco de RN em concreto

Cód.: 01.016.0021-A **Total = 2,00 un**
 implantação RN ==> 2 un

levantamento topografico

Cód.: 01.016.0081-A **Total = 12.000,00 m2**
 levantamento topográfico ==> 12,0 há x 1000 = 12.000

Cód.: 01.018.0002-A **Total = 2.000,00 m**
 topografia - locação obra ==> 2.000 m

Projetos e consultoria - Drenagem e Pavimentação

Cód.: 01.090.0850-F **Total = 1,00 un**

2 - CANTEIRO DE OBRA**Tapume de vedação**

Cód.: 02.002.0011-A **Total = 324,00 m2**
 tapume de vedação do canteiro ==> 135 m x 2,4 m = 324

Barracão de obra

Cód.: 02.004.0002-B **Total = 200,00 m2**
 barracão de obra ==> 200 m²

Aluguel de container, tipo escritório

Cód.: 02.006.0010-A **Total = 3,00 unxmês**
 container - escritório ==> 1 un x 3,00 mês = 3 un x mês

Aluguel de container, tipo escritório c/ vaso sanitário

Cód.: 02.006.0015-A **Total = 3,00 unxmês**
 container - escritório e banh. ==> 1 un x 3,00 mês = 3 un x mês

Aluguel de container, tipo sanitário-vestiário

Cód.: 02.006.0035-A **Total = 3,00 unxmês**
 container - sanitário-vestiário ==> 1 un x 3,00 mês = 3 un x mês

Galpão aberto para oficinas

Cód.: 02.010.0001-A **Total = 50,00 m2**
 galpão para oficinas ==> 50 m²

(Considerado para as áreas de refeitório, carpintaria e ferragem)

Cerca protetora de borda de vala - Tela plástica

Cód.: 02.011.0010-A **Total = 2.151,00 m2**
 tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo ==> 180 m x 2,00 lados x 1,20 m = 432 m²
 tubo PA-1 Ø= 1,50 m ==> 375 m x 2,00 lados x 1,50 m = 1.125 m²
 galeria celular 2,00 x 2,00 ==> 80 m x 2,00 lados x 2,50 m = 400 m²
 poço de visita Ø= 1,00 m ==> 15 un x 2,70 m x 4,00 lados x 1,20 m = 194 m²

Instalação e ligação provisórias de água e esgoto

Memória de Cálculo
MELHORIA E ADEQUAÇÃO DE TRAÇADO VIÁRIO, ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA - NITERÓI

0	REVISÃO: 0
Cód.: 02.015.0001-A ligação provisória água e esgoto ==> 1 un	Total = 1,00 un
Instalação e ligação provisórias de energia elétrica, em baixa tensão	
Cód.: 02.016.0001-A ligação provisória energia elétrica ==> 1 un	Total = 1,00 un
Entrada de serviço aérea, em alta tensão	
Cód.: 02.016.0004-A entrada de serviço alta tensão ==> 1 un	Total = 1,00 un
Placa de identificação de obras	
Cód.: 02.020.0001-A placa de identificação de obra ==> 24 m ²	Total = 24,00 m ²
Barragem de bloqueio (Fornecimento, Colocação e Retirada)	
Cód.: 02.020.0005-A barragem de bloqueio ==> 60 m	Total = 60,00 m
Semáforo para sinalização (fornecimento)	
Cód.: 02.020.0009-A semáforo p/ sinalização ==> 8 un	Total = 8,00 un
Placa de sinalização preventiva (fornecimento)	
Cód.: 02.030.0005-A placa sinalização preventiva ==> 8 un	Total = 8,00 un
3 - MOVIMENTO DE TERRA	
Escavação manual	
Cód.: 03.001.0001-B caixa de ralo ==> 30 un x 1,40 m x 2,00 m x 1,05 m = 88 m ³ pátio de concreto (passeio) ==> 2.000 m ² x 0,20 m = 400 m ³ piso de concreto - rampa pedestre ==> 80 m ² x 0,30 m = 24 m ³ canteiro verde ==> 822 m ² x 0,20 m = 164 m ³	Total = 676,00 m ³
Reaterro de vala	
Cód.: 03.015.0010-0 tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo ==> 192,00 m ³ - 13,68 m ³ - (76,00 m x 0,196 m ²) = 163 m ³ tubo PA-1 Ø= 1,50 m ==> 1.260,00 m ³ - 93,75 m ³ - (375,00 m x 1,767 m ²) = 504 m ³ galeria celular 2,00 x 2,00 ==> 456,00 m ³ - 16,00 m ³ - (80,00 m x 4,080 m ²) = 114 m ³ poço de visita Ø= 1,00 m ==> 150,00 m ³ - (15 un x 1,90 m x 1,90 m x 1,80 m) = 53 m ³ caixa de ralo ==> 88,00 m ³ - (30 un x 0,70 m x 1,30 m x 1,05 m) = 59 m ³	Total = 893,00 m ³
Escavação de vala c/ retro-escavadeira, com redutor de produtividade até 1,50m	
Cód.: 03.016.0005-B tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo ==> 76 m x (1,80 m x 1,40 m) = 192 m ³	Total = 192,00 m ³
Escavação mecânica com escav. hidráulica em vala escorada até 1,5 m	
Cód.: 03.020.0060-B tubo PA-1 Ø= 1,50 m ==> 187 m x (2,30 m x 1,50 m) = 645 m ³ galeria celular 2,00 x 2,00 ==> 40 m x (3,80 m x 1,50 m) = 228 m ³ poço de visita Ø= 1,00 m ==> 8 un x 2,70 m x 2,40 m x 1,50 m = 73 m ³	Total = 946,00 m ³
Escavação mecânica com escav. hidráulica em vala escorada de 1,5 a 3,0 m	
Cód.: 03.020.0065-B tubo PA-1 Ø= 1,50 m ==> 187 m x (2,30 m x 1,40 m) = 602 m ³ galeria celular 2,00 x 2,00 ==> 40 m x (3,80 m x 1,50 m) = 228 m ³ poço de visita Ø= 1,00 m ==> 8 un x 2,70 m x 2,70 m x 1,40 m = 77 m ³	Total = 907,00 m ³
Escavação mecânica com escav. hidráulica em vala escorada de 3,0 a 4,5 m	
Cód.: 03.020.0070-B poço de visita Ø= 1,00 m ==> 15 un x 2,70 m x 2,70 m x 0,12 m = 13 m ³	Total = 13,00 m ³
Escavação mecânica com escavadeira hidráulica	
Cód.: 03.021.0005-B pavimento flexível novo ==> 3.025 m ² x 0,40 m = 1.210 m ³	Total = 1.210,00 m ³
4 - TRANSPORTES	
Transporte 12 t - 30 km/h	
Cód.: 04.005.0143-B conforme itens de descarte (p/ bota-fora)	Total = 158.193,00 t x km
descarte escavação =====> 6.705 t x 15,6 km = 104.598 t.km	
descarte fresagem =====> 320 t x 15,6 km = 4.992 t.km	
descarte demol. piso cimentado =====> 480 t x 15,6 km = 7.488 t.km	
descarte arrancamento de meio-fio =====> 133 t x 15,6 km = 2.075 t.km	
descarte remoção de intertravado =====> 238 t x 15,6 km = 3.713 t.km	
descarte pontes (conforme anexo memo) =====> = 0 t.km	
conforme itens de fornecimento de materiais	
pó de pedra =====> 1.340 t x 17,4 km = 23.316 t.km	
pedra britada n° 1 =====> 30 t x 17,4 km = 522 t.km	
pavimentos CBUQ =====> 877 t x 13,1 km = 11.489 t.km	
Transporte de container	
Cód.: 04.005.0300-A aluguel de container ==> 3 un x 5,60 km = 17,00 un.km	Total = 17,00 unxkm
Carga manual e descarga mecânica	
Cód.: 04.006.0009-A	Total = 1.012,00 t

Memória de Cálculo
MELHORIA E ADEQUAÇÃO DE TRAÇADO VIÁRIO, ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA - NITERÓI

0

REVISÃO: 0

carga manual e descarga mecân ==> 10.123 t x 10,00 % = 1.012 t
 (Considerado 10% do valor da carga e descarga mecânica)

Carga e descarga mecânica

Cód.: 04.011.0052-B

Total = 10.123,00 t

conforme itens de descarte (p/ bota-fora)

descarte escavação ==> 3.944 m³ x 1,70 t/m³ = 6.705 t
 descarte fresagem ==> 2.785 m² x 0,05 m x 2,30 t/m³ ; = 320 t
 descarte demol. piso cimentado ==> 2.000 m² x 0,10 m x 2,40 t/m³ ; = 480 t
 descarte arrancamento de meio-fio ==> 1.230 m x 0,05 m² x 2,40 t/m³ ; = 133 t
 descarte remoção de intertravado ==> 990 m² x 0,10 m x 2,40 t/m³ ; = 238 t

conforme itens de fornecimento de materiais

pó de pedra ==> 893 m³ x 1,50 t/m³ = 1.340 t
 pedra britada n° 1 ==> 20 m³ x 1,50 t/m³ = 30 t
 pavimentos CBUQ ==> =====> 877 t

Carga e descarga de container

Cód.: 04.013.0015-A

Total = 3,00 un

transporte de container ==> 3 un

Recebimento de carga

Cód.: 04.018.0020-B

Total = 2.247,00 t

pó de pedra ==> 893 m³ x 1,50 t/m³ = 1.340 t
 pedra britada n° 1 ==> 20 m³ x 1,50 t/m³ = 30 t
 pavimentos CBUQ ==> =====> 877 t

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

Cód.: TC 09.05.0700

Total = 7.876,00 t

descarte total ==> 7.876 t

5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**Remoção de pavimento intertravado**

Cód.: 05.001.0070-A

Total = 990,00 m²remoção de intertravado ==> 990 m²**Arrancamento de meio-fio**

Cód.: 05.001.0142-A

Total = 1.230,00 m

arrancamento de meio-fio ==> 1.230 m

Demolição de massas de concreto simples

Cód.: 05.002.0003-B

Total = 30,00 m³demolição concreto simples ==> 30,00 m³**Demolição de pavimento cimentado - até 10 cm de espessura**

Cód.: 05.002.0014-A

Total = 2.000,00 m²demolição pavim. cimentado ==> 2.000 m²**Esgotamento de vala (Profundidade da vala > 1,50m)**

Cód.: 05.010.0020-A

Total = 722,00 h

(considerando tempo de execução para serviços de escavação com profundidade maior que 1,50m) ==> 722 h

Sinalização horizontal mecânica, em vias urbanas

Cód.: 05.020.0007-A

Total = 100,00 m²sinalização horizontal - urbano ==> 100 m²**Sinalização manual de faixas e figuras, em vias urbanas**

Cód.: 05.020.0014-A

Total = 100,00 m²sinalização manual - faixas e figuras ==> 100 m²**Tacha refletiva monodirecional**

Cód.: 05.021.0090-A

Total = 30,00 un

tacha refletiva monodirecional ==> 30 un

Fresagem - espessura até 5 cm

Cód.: 05.022.0015-A

Total = 2.785,00 m²recapeamento c/ fresagem ==> 2.785,00 m²**Lona de polietileno para impermeabilização de solo**

Cód.: 05.058.0020-A

Total = 80,00 m²piso de concreto - rampa pedestre ==> 80 m²**Ensecadeira de estacas-pranchas (Profundidade da vala 5,00m > h > 1,50m)**

Cód.: 05.080.0025-A

Total = 2.986,72 m²

tubo PA-1 Ø= 1,50 m ==> 375 m x 2,92 m x 2 lados = 2.190 m²
 galeria celular 2,00 x 2,00 ==> 80 m x 3,40 m x 2 lados = 544 m²
 poço de visita Ø= 1,00 m ==> 15 un x 3,12 m x 2,70 m x 2 lados = 253 m²

Remanejamento de serviços publicos ou instalações (água, esgoto, gás, telefone, internet etc)

Cód.: 05.100.0500-F

Total = 1,00 un

Unidade de referencia para complemento da administração local

Cód.: 05.100.0900-A

Total = 502,12 ur

6 - GALERIA, DRENOS E CONEXOS**Tubo de drenagem PA-1 Ø= 1,00 m**

Cód.: 06.004.0074-A

Total = 375,00 m

tubo PA-1 Ø= 1,50 m ==> 375,00 m

Tubo de drenagem PA-2 Ø= 0,40 m

Memória de Cálculo
MELHORIA E ADEQUAÇÃO DE TRAÇADO VIÁRIO, ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA - NITERÓI

0	REVISÃO: 0
Cód.: 06.004.0092-A tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo ==>	180,00 m
Canal Pre fabricado em Concreto (Seção 2,00 x 2,00)	Total = 180,00 m
Cód.: 06.004.0253-1 ==>	80,00 m x 6 m ² /m = 480 m ²
Tampa de Canal Pre fabricado em Concreto (Largura 2,40 m)	Total = 480,00 m²
Cód.: 06.004.0254-1 ==>	80,00 m x 2,4 m ² /m = 192 m ²
Poço de visita drenagem Ø= 1,00 m	Total = 192,00 m²
Cód.: 06.015.0013-A poço de visita Ø= 1,00 m ==>	15 un
Caixa de ralo	Total = 15,00 un
Cód.: 06.015.0030-A caixa de ralo ==>	30 un
Tampão de ferro fundido	Total = 30,00 un
Cód.: 06.016.0007-A poço de visita Ø= 1,00 m ==>	15 un
Embasamento de tubulação	Total = 15,00 un
Cód.: 06.088.0010-A tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo ==>	76 m x 1,80 m x 0,10 m = 13,68 m ³
galeria celular 2,00 x 2,00 ==>	80 m x 2,00 m x 0,10 m = 16,00 m ³
tubo PA-1 Ø= 1,50 m ==>	375 m x 2,50 m x 0,10 m = 93,75 m ³
8 - BASE E PAVIMENTOS	Total = 123,43 m³
Base de brita graduada simples	
Cód.: 08.001.0002-B pavimento flexível novo ==>	3.025 m ² x 0,15 m = 454 m ³
Sub-base de brita corrida	Total = 454,00 m³
Cód.: 08.001.0009-A pavimento flexível novo ==>	3.025 m ² x 0,20 m = 605 m ³
Concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ) - Preparo e materiais - Binder + Capa	Total = 605,00 m³
Cód.: 08.015.0068-A recapeamento c/ fresagem ==>	2.785 m ² x 0,05 m x 2,30 t/m ³ = 320 t
pavimento flexível novo ==>	3.025 m ² x 0,08 m x 2,30 t/m ³ = 557 t
Regularização de subleito	Total = 877,00 t
Cód.: 08.021.0001-A pavimento flexível novo ==>	3.025 m ²
Reforço de subleito	Total = 3.025,00 m²
Cód.: 08.021.0002-A pavimento flexível novo ==>	303 m ² x 0,30 m = 91 m ³ (considerado 10% da área pavimento novo)
Imprimação de base	Total = 91,00 m³
Cód.: 08.026.0001-A pavimento flexível novo ==>	3.025,00 m ²
Pintura de ligação	Total = 3.025,00 m²
Cód.: 08.026.0002-A pavimento flexível novo ==>	3.025,00 m ²
recapeamento c/ fresagem ==>	2.785,00 m ²
Meio-fio de concreto, dimensões 0,15 x 0,30m, pré-moldado	Total = 5.810,00 m²
Cód.: 08.027.0042-A meio-fio rebaixado 15 x 30 ==>	150,00 m
Sarjeta e meio-fio conjugados, dimensões 15 x 45cm, pré-moldado	Total = 150,00 m
Cód.: 08.027.0095-A sarjeta e meio-fio conjugado ==>	1.569,00 m
Camada de bloqueio - pó de pedra	Total = 1.569,00 m
Cód.: 08.035.0001-A pátio de concreto (passeio) ==>	2.000,00 m ² x 0,10 m = 200 m ³
piso de concreto - rampa pedestre ==>	80,00 m ² x 0,10 m = 8 m ³
Concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ) - Espalhamento e compactação - Binder + Capa	Total = 208,00 m³
Cód.: 08.037.0070-A recapeamento c/ fresagem ==>	2.785,00 m ² x 0,05 m x 2,30 t/m ³ = 320 t
pavimento flexível novo ==>	3.025,00 m ² x 0,08 m x 2,30 t/m ³ = 557 t
9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	Total = 877,00 t
Plantio de grama, inclusive fornecimento e transporte	
Cód.: 09.001.0020-A canteiro verde ==>	822,00 m ²
Plantio de grama, preparo do terreno com saibro e terra estrumada	Total = 822,00 m²
Cód.: 09.002.0030-A canteiro verde ==>	822,00 m ²
Plantio de grama, preparo do terreno com saibro e terra estrumada	
Cód.: 09.006.0030-A canteiro verde ==>	822,00 m ² x 0,22 m = 181 m ³
	Total = 181,00 m³

Memória de Cálculo
MELHORIA E ADEQUAÇÃO DE TRAÇADO VIÁRIO, ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA - NITERÓI

0

REVISÃO: 0

Adubação química com NPK (1 vez por ano)

Cód.: 09.006.0010-A **Total = 0,08 ha**
canteiro verde ==> 822,00 m²
área total = 822,00 m² / 10.000 m² = 0,08 ha

Arrancamento e replantio de árvore adulta

Cód.: 09.007.0003-A **Total = 8,00 un**
arrancamento de árvore ==> 8,00 un

11 - ESTRUTURAS**Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60**

Cód.: 11.011.0040-A **Total = 142,00 kg**
piso de concreto - rampa pedestre ==> 80,00 m² x 1,20 x 1,48 kg/m² = 142,00 kg
(adicional de 20% devido aos transpasses e dente)
(Tela Q.92 conforme Catálogo de Produtos da Gerdaul)

Concreto armado - 30 Mpa c/ 60 kg aço CA-50 e forma de 12,00m²

Cód.: 11.013.0140-A **Total = 15,32 m³**
mureta divisória de pista ==> 15,32 m³

Tela para estrutura de concreto armado - barras de aço CA-60, formando malha de 15x15cm

Cód.: 11.023.0002-A **Total = 142,00 kg**
piso de concreto - rampa pedestre ==> 80,00 m² x 1,20 x 1,48 kg/m² = 142,00 kg
(adicional de 20% devido a perdas e emendas)
(Tela Q.92 conforme Catálogo de Produtos da Gerdaul)

Concreto simples - 10 MPa

Cód.: 11.048.0010-B **Total = 2,77 m³**
poço de visita Ø= 1,00 m ==> 15 un x 1,90 m x 1,90 m x 0,05 m = 2,71 m³
mureta divisória de pista ==> 1,20 m² x 0,05 m = 0,06 m³

13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS**Pátio de concreto Fck = 25 Mpa- esp. 10 cm**

Cód.: 13.371.0015-F **Total = 2.080,00 m²**
piso de concreto - rampa pedestre ==> 80,00 m²
pátio de concreto (passeio) ==> 2.000,00 m²

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

Cód.: 17.017.0110-A **Total = 200,00 m²**
barracão de obra ==> 200,00 m²

20 - CUSTOS RODOVIÁRIOS**Pó-de-pedra, para região do Rio de Janeiro**

Cód.: 20.116.0020-A **Total = 1.161,00 m³**
reaterro de vala ==> = 893,00 m³
Volume total de fornecimento de pó-de-pedra =====> 893,00 m³ x 1,30 = 1.161 m³
fator de conversão de volume no local (pedreira)
para volume compactado (obra)

Pedra de mão, para região do Rio de Janeiro

Cód.: 20.116.0013-A **Total = 117,00 m³**
reforço de subleito ==> = 90 m³ (pavimento flexível novo)
Volume total de fornecimento de pedra de mão =====> 90,00 m³ x 1,30 = 117 m³
fator de conversão de volume no local (pedreira)
para volume compactado (obra)

PROJETO BÁSICO DE MELHORIA E ADEQUAÇÃO DE ROTATÓRIA

ANEXO DA MEMÓRIA DE CÁLCULO

RESUMO DOS SERVIÇOS

		Pentotiba		
remoção / remanejamento de árvores -pendotiba	=>	8,00	8,00	0,00 un
demolição calçada existente pav. cimentado (p/ calçada nova e pista)	=>	2000,00	2.000,00	0,00 m²
remoção de pavimento intertravado	=>	990,00	990,00	0,00 m²
arrancamento de meio-fio	=>	1230,00	1.230,00	0,00 m
demolição de concreto armado	=>	100,00	100,00	0,00 m³
demolição concreto simples	=>	30,00	30,00	0,00 m³
pátio de concreto (passelo)	=>	2.000,00	0,00	2000,00 m²
rampa de pedestres	=>	80,00	80,00	0,00 m²
meio-fio rebaixado 15 x 30cm	=>	150,00	0,00	150,00 m
sarjeta e meio-fio conjugado	=>	1569,00	1.569,00	0,00 m
pavimento CAUQ novo	=>	3025,00	0,00	3.025,00 m²
recapamento c/ fresagem	=>	2.785,00	2.785,00	0,00 m²
Poços de Visita Ø= 1,0m	=>	15,00	0,00	15,00 unid
TUBO PA-1 D= 1,0	=>	375,00	0,00	375,00 m
GALERIA CELULAR 1,20 X 1,00	=>	80,00	80,00	0,00 unid
Caixa de ralo (simples)	=>	30,00	30,00	0,00 unid
tubo PA-2 Ø= 0,40 m - ramal de ralo	=>	180,00	0,00	180,00 m
Área Total de Sinalização Horizontal Manual (faixas e figuras)	=>	400,00	400,00	0,00 m²
Área Total de Sinalização Horizontal Mecânica	=>	100,00	100,00	0,00 m²
tacha refletiva	=>	30,00	0,00	30,00 un
canteiro verde	=>	822,00	0,00	822,00 m²
mureta divisória de pista - h=0,30m e l=0,20m (concreto armado)	=>	15,32	15,32	0,00 m³
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA	=>	1,00	0,00	1,00 unid.

observação: o resumo dos itens de estrutura está contemplado apenas no "anexo memo", os demais itens desta lista constam no resumo de serviços da "memo".

1 - REMOÇÕES / REMANEJAMENTOS

remoção / remanejamento de árvores	(Quantificados através da topografia fornecida em AutoCAD)	= 8,00	un
------------------------------------	--	--------	----

2 - DEMOLIÇÕES

2.1 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

CAIXA DE RALO

Caixa de ralo existente -	Quantidade	x	Consumo Concreto (m³/unid)	=	Volume de Concreto
	1,00		30,00		30,00 m³

2.2 - DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO

CALÇADA EXISTENTE

demolição de calçada para implantação de calçada nova - Cimentado	(Quantificado através da topografia fornecida em AutoCAD)	2.000,00	m²
demolição calçada existente pav. cimentado (p/ calçada nova e pista) -		2.000,00	m²
PAVIMENTO INTERTRAVADO			
Demolição de pavimento intertravado -	(Quantificado através da topografia fornecida em AutoCAD)	990,00	m²
MEIO-FIO			
arrancamento de meio-fio	(Quantificado através da topografia fornecida em AutoCAD)	1.230,00	m

2.3 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

demolição de galeria celular ou tubos	Area m²	x	extensão (m)	=	
(Quantificado através da topografia fornecida em AutoCAD)	0,50		200,00		100,00 m³
			(Extensão considerada a soma de ambos os lados)		100,00 m³

3 - IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTOS

PAVIMENTO (CALÇADA)

pátio de concreto (passelo) -	(Quantificados através do projeto fornecido em AutoCAD)	= 2.000,00	m²
rampa de pedestres	(Quantificados através do projeto fornecido em AutoCAD)	= 80,00	m²
meio-fio rebaixado 15 x 30cm -	(Quantificados através do projeto fornecido em AutoCAD)	= 150,00	m
sarjeta e meio-fio conjugado -	(Quantificados através do projeto fornecido em AutoCAD)	= 1.569,00	m
PAVIMENTO FLEXÍVEL (LOGRADOUROS)			
pavimento CAUQ novo	(Quantificados através do projeto fornecido em AutoCAD)	= 3.025,00	m²
fresagem e recapamento -	(Quantificados através do projeto fornecido em AutoCAD)	= 2.785,00	m²
CLICLOVIA			
pavimentação - ciclovias (concreto) -			m²
PAVIMENTO RÍGIDO			
baía de ônibus (concreto) -		107,82	m²
SPEED TABLE			
speed table (concreto + tela nervurada)		70,23	m²

4 - DRENAGEM

PV E TUBOS

Tubos	Extensão (m)	Profundidade (m)
TUBO PA-1 D= 1,5	375,00	2,72
TOTAL	375,00	

PROJETO BÁSICO DE MELHORIA E ADEQUAÇÃO DE ROTATÓRIA

ANEXO DA MEMÓRIA DE CÁLCULO

PV Ø (m)	Quantidade (unid.)	Profundidade (m)
1,0	15,00	2,92

Poços de Visita Ø= 1,0m	=====	15,00	unid
TUBO PA-1 D= 1,0	=====	375,00	m
GALERIA CELULAR 2,00 X 2,00	=====	80,00	m
RALOS			
Caixa de ralo (simples)	(Retirado do AutoCad) =====	30,00	unid
tubo PA-2 Ø= 0,40 m - ramal de ralo	(Retirado do AutoCad) =====	180,00	m

5 - SINALIZAÇÃO E SEMAFORIZAÇÃO

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Área Total de Sinalização Horizontal por Extrusão	=====>	=	400,00	m²
Área Total de Sinalização Horizontal por Asperção -	=====>	=	100,00	m²
tacha refletiva -	=====> (Quantificados através do projeto de urbanismo em AutoCAD)	=	30,00	un

6 - PAISAGISMO

Área total de canteiro verde	=====>	=	822,00	m²
------------------------------	--------	---	--------	----

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	MÊS	QUANTIDADE OPERACIONAL	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL
MAO DE OBRA							
GERÊNCIA							
05.105.0132-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	1,33	1,00		39519,04	52.692,05
PRODUÇÃO							
05.105.0131-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARREGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		34364,00	0,00
05.105.0144-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	1,00		6781,28	27.125,12
05.105.0129-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "B", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	1,00		6781,28	27.125,12
05.105.0127-A	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		6781,28	0,00
05.105.0145-A	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	1,00		5633,76	22.535,04
05.105.0146-A	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	1,00		3106,40	12.425,60
05.105.0110-A	MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		4076,16	0,00
05.105.0112-A	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		4076,16	0,00
ENGENHARIA							
05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	2,00	0,00		17181,12	0,00
05.105.0125-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	1,00		3106,40	12.425,60
05.105.0179-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		6781,28	0,00
05.105.0121-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		4824,16	0,00
ADMINISTRAÇÃO							
05.105.0135-A	MAO-DE-OBRA DE CHEFE DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		6510,24	0,00
05.105.0139-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		3732,96	0,00
05.105.0136-A	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	1,00		4824,16	19.296,64
05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		4824,16	0,00
05.105.0123-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	1,00		3106,40	12.425,60
APOIO (Vigilância, Qualidade e Segurança do Trabalho e Sinalização de Obra)							
05.105.0100-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	1,00		3106,40	12.425,60
05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		6781,28	0,00
05.105.0178-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE QUALIDADE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		6781,28	0,00
05.105.0115-A	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		2948,00	0,00
ATO - ASSISTÊNCIA TÉCNICA À OBRA							
05.105.0131-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARREGOS SOCIAIS	MES	4,00	1,00		31511,04	126.044,16
05.105.0133-A	MAO-DE-OBRA DESENHISTA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	4,00	0,00		4822,40	0,00
EQUIPAMENTOS							
19.004.0046-C	CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEV E, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA	H	4,00	0,00	123,00	86,58	0,00
19.004.0046-E	CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEV E, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA	H	4,00	0,00	53,00	33,12	0,00
19.004.0044-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, INCLUSIVE MOTORISTA	H	4,00	0,00	123,00	70,19	0,00
19.004.0044-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, INCLUSIVE MOTORISTA	H	4,00	1,00	53,00	30,35	6.434,20
19.004.0001-C	CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA, NO TOCO, CAPACIDADE DE 3,5T, INCLUSIVE MOTORISTA	H	4,00	0,00	123,00	163,03	0,00
19.004.0001-E	CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA, NO TOCO, CAPACIDADE DE 3,5T, INCLUSIVE MOTORISTA	H	4,00	0,00	53,00	52,99	0,00
19.011.0019-4	ESTACAO TOTAL, COM PRECISAO ANGULAR DE 1" A 2", ALCANCE MINIMO DE 500M SEM PRISMA, E ALCANCE MINIMO DE 3000M COM UM PRISMA, GATILHO	H	4,00	1,00	123,00	0,77	378,84
19.011.0019-E	ESTACAO TOTAL, COM PRECISAO ANGULAR DE 1" A 2", ALCANCE MINIMO DE 500M SEM PRISMA, E ALCANCE MINIMO DE 3000M COM UM PRISMA, GATILHO	H	4,00	1,00	53,00	0,77	163,24
TOTAL							331.496,81

01.090.0900-F CAFÉ DA MANHÃ, REFEIÇÃO, CESTA BÁSICA E VALE TRANSPORTE

UNIDADE: UN

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATORIA NO
BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E S lo: Outubro/2023

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	MÊS	QTD / MÊS	QUANTIDADE FUNCIONÁRIOS	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL
	MÃO DE OBRA						
	MÃO DE OBRA DIRETA						
05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	4,00	22,00	16,00	8,50	11.968,00
05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	4,00	22,00	16,00	15,00	21.120,00
05.100.0024-A	CESTA BASICA E AUXILIO SAUDE COM BENEFICIOS MEDICOS E ODONTO LOGICOS,CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA	UNXMES	4,00	1,00	16,00	270,00	17.280,00
05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	4,00	22,00	16,00	7,33	10.320,64
	TOTAL						60.688,64

PROJETO EXECUTIVO - ITENS EMOP E SCO

PROJETO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
SINALIZAÇÃO	ST 49.05.0100	Projeto de sinalizacao grafica horizontal, inclusive transporte em caminhoneta para 09 passageiros para o local, conforme especificacoes da CET-RIO.(desonerado)	Km	1,0000	R\$ 897,51	R\$ 897,51
PAVIMENTAÇÃO	SE 24.10.0405	Projeto de implantacao de pavimentacao em vias urbanas, nos padroes da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrao PDF, DWG e PLT, em meio fisico ou digital. Apresentado com plantas, perfis,	ha	1,0000	R\$ 1.378,39	R\$ 1.378,39
PAVIMENTAÇÃO	SE 24.10.0420	Projeto de restauracao de pavimentacao existente em vias urbanas, nos padroes da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrao PDF, DWG e PLT, em meio fisico ou digital. Apresentado com	ha	1,6000	R\$ 1.506,21	R\$ 2.409,94
DRENAGEM	01.050.0153-A	ELABORACAO MICRO E MESODRENAGEM (VAZAO ATE 10M3/SEG) CONFORM IDADE C/AS NORMAS ESTABELECIDAS PELA RIO-AGUAS (PORTARIA O/S UB-RIO-AGUAS "N" N° 004/2010).SERVICOS MEDIDOS KM	Km	2,5000	R\$ 19.783,06	R\$ 49.457,65
URBANIZAÇÃO	01.050.0162-A	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS,VI SANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES,CONTEMPLANDO:S ISTEMA VIARIO,PASSEIOS,PRACAS,ARBORIZACAO,ILUMINACAO COM	ha	3,0000	R\$ 108.852,00	R\$ 326.556,00
GEOMETRIA	01.050.0180-A	PROJETO EXECUTIVO DE VIA ESPECIAL PARA VEICULOS E PEDESTRES, EM AVENIDAS CANAL,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS,COM LARGURA MAXIMA DE 40M,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA	ha	0,2000	R\$ 4.863,97	R\$ 972,79
GEOMETRIA	01.050.0195-A	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS E AVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 3 FAIXAS DE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 16M,APRESENTADO EM	ha	0,2000	R\$ 8.207,06	R\$ 1.641,41
TOPOGRAFIA	01.016.0007-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL DE TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA VEGETAÇÃO Densa E EDIFICAÇÃO Densa	ha	3,0000	R\$ 12.012,45	R\$ 36.037,35
TOTAL						R\$ 419.351,04

OBRA: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTATÓRIA NO BAIRRO DE PENDOTIBA, NITERÓI - RJ

OBJETO: URBANIZAÇÃO, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO



NÚMERO DO DOCUMENTO: ORÇAM_01_PD-0

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Serviços	Prazos/Dias	1º Mês	2º Mês	3º Mês		Total
1 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO		25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	1.134.123,06
		283.530,77	283.530,77	283.530,77	283.530,77	
2 - CANTEIRO DE OBRA		25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	185.320,81
		46.330,20	46.330,20	46.330,20	46.330,20	
3 - MOVIMENTO DE TERRA		25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	276.298,15
		69.074,54	69.074,54	69.074,54	69.074,54	
4 - TRANSPORTES		25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	490.558,29
		122.639,57	122.639,57	122.639,57	122.639,57	
5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES		50,0%	50,0%			545.652,29
		272.826,15	272.826,15			
6 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS			33,3%	33,3%	33,3%	1.157.517,78
			385.839,26	385.839,26	385.839,26	
8 - BASES E PAVIMENTOS			33,3%	33,3%	33,3%	901.706,54
			300.568,85	300.568,85	300.568,85	
9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS				50,0%	50,0%	101.228,85
				50.614,43	50.614,43	
11 - ESTRUTURAS			33,3%	33,3%	33,3%	39.220,64
			13.073,55	13.073,55	13.073,55	
13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS				50,0%	50,0%	152.189,81
				76.094,91	76.094,91	
17 - PINTURAS		100,0%				6.018,00
		6.018,00				
20 - CUSTOS RODOVIÁRIOS		25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	118.806,48
		29.701,62	29.701,62	29.701,62	29.701,62	
Total - Parcial		830.120,85	1.523.584,51	1.377.467,70	1.377.467,70	5.108.640,76
BDI 25%		207.530,21	380.896,13	344.366,92	344.366,87	1.277.160,13
Total - Acumulado		1.037.651,06	1.904.480,64	1.721.834,62	1.721.834,57	6.385.800,89

PLANILHA DE CÁLCULO DE BDI (Com Desoneração)

DETALHAMENTO DO BDI

Item	Descrição dos Serviços	% PV	% CD	Tipo de Obra Considerado
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,80	Rodovia e Ferrovia
1.1	ESCRITÓRIO CENTRAL			
1.2	VIAGENS			
1.3	OUTROS			
2	IMPOSTOS E TAXAS	11,15		
2.1	ISS	3,00		
2.2	PIS	0,65		
2.3	Cofins	3,00		
2.4	CPRB	4,50		
3	TAXA DE RISCO		0,85	
3.1	SEGURO		0,20	Rodovia e Ferrovia
3.2	RISCO		0,50	Rodovia e Ferrovia
3.2	GARANTIA		0,15	Rodovia e Ferrovia
4	DESPESAS FINANCEIRAS		0,85	Rodovia e Ferrovia
5	LUCRO		5,00	Rodovia e Ferrovia
	BDI - CALCULADO		25,00	

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%
TOTAL	6,65%

Composição 08.017.0020-F

08.017.0020-F	Pavimento rígido, p/ ciclovia, c/ 10cm esp. em concr. argamassado, 25mpa, colorido c/ oxido M2 ferro vermelho sintético, juntas serradas, lona plast. polietileno 0,20 mm, camada regularizadora po-de -pedra, compactada mecanicamente, c/acabamento superf. desempenado, ca	EMOP: 10/2023	BASE: 08.017.0020-A e 11.001.0007-B
---------------	---	---------------	-------------------------------------

codigo	descrição	unid	pr.unit	quant	acresc %	quant corrigida	pr parcial
1 - EQUIPAMENTOS							
2 - MATERIAIS							
00001	Areia lavada, grossa, para regio metropolitana do rio de janeiro	M3	118,5000	0,05900000	5,00	0,06195	7,341075
00149	Cimento portland em saco de 50kg	KG	0,5760	39,00000000	5,00	40,95	23,5872
00453	Prego com ou sem cabeça, em caixas de 50kg, ou quantidades equivalentes, nº12x12a 18x30	KG	15,3500	0,15000000	0,00	0,15	2,3025
00488	Plastificante, tipo liquido, em baldes de 20kg	KG	7,3800	0,09000000	0,00	0,09	0,6642
05350	Oxido de ferro	KG	37,8000	1,46400000	0,00	1,464	55,3392
13631	Lona de polietileno, (lona de terreiro), espessura de 0,20mm	M2	1,5141	1,45000000	0,00	1,45	2,195445
13663	Manta geotextil nao tecido poliester larg.2,30m, resist.tracao faixa larga ruptura de 21kn/m e ao punccion. 700n	M2	11,1200	0,05500000	0,00	0,055	0,6116
14543	Pedra britada 1 e 2 (media), para regio metropolitana do rio de janeiro	T	91,8	0,11513	5,00	0,1208865	11,0973807
14574	Po de pedra, para regio metropolitana do rio de janeiro	T	63,0000	0,10296000	5,00	0,108108	6,810804
3 - MÃO DE OBRA							
20046	Mao-de-obra de carpinteiro de forma de concreto, inclusive encargos sociais desonerados	H	23,1600	0,55000000	3,00	0,5665	13,12014
20112	Mao-de-obra de operador de maquinas aux.(compressor, rolo compactador leve...),inclusive encargos sociais desonerados	H	23,1600	0,02450000	3,00	0,025235	0,5844426
20115	Mao-de-obra de pedreiro, inclusive encargos sociais desonerados	H	23,1600	1,70000000	3,00	1,751	40,55316
20132	Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	16,7500	5,67310000	3,00	5,843293	97,87515775
4 - RE-UTILIZADAS							
30676	Maquina de juntas 8,25cv gasolina (cp)	H	79,6908	0,05000000	0,00	0,05	3,98454
30678	Maquina de juntas 8,25cv gasolina (ci)	H	26,6719	0,39500000	0,00	0,395	10,5354005
30693	Soquete vibratorio 78kg; 2,5cv (cp)	H	8,5992	0,02450000	0,00	0,0245	0,2106804
30710	Betoneira gasolina 320l,mistura seca(cp)	H	11,0736	0,28570000	0,00	0,2857	3,16372752
30730	Vibrador imersao eletr. 2cv (cp)	H	1,6744	0,40000000	0,00	0,4	0,66976
30731	Vibrador imersao eletr. 2cv (ci)	H	0,4263	0,60000000	0,00	0,6	0,25578
						TOTAL:	280,9021935

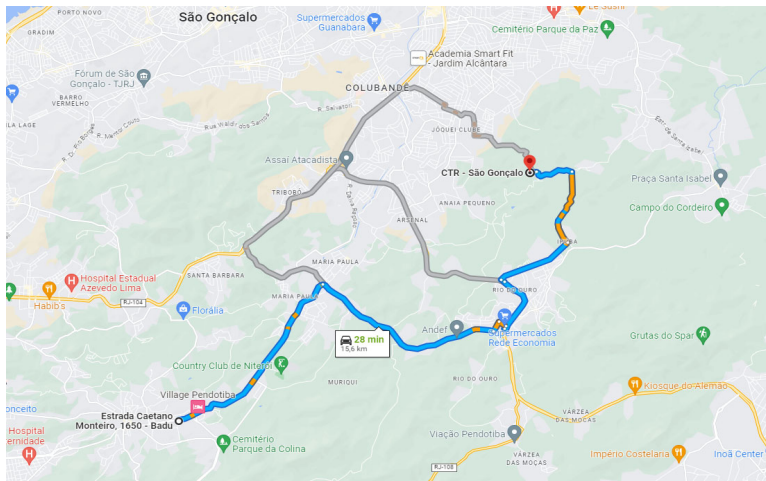
Composição 13.371.0015-F

13.371.0015-F Pátio de concreto importado de usina, fck=25mpa, na espessura de 10cm, no traço 1:2:3 em M2 volume, formando quadros de 1,50x1,50m, com sarrafos de madeira incorporados, exclusive preparo do terre no

EMOP: 10/2023

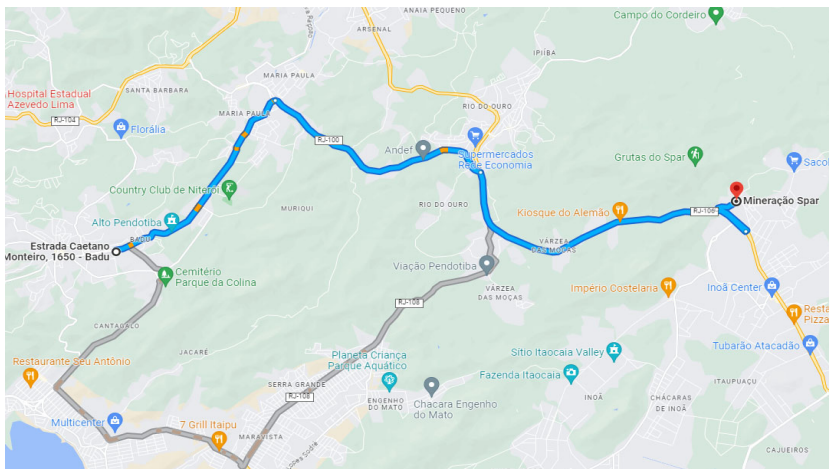
BASE: 13.371.0015-A e 07328

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	12,04	0,44000000	0,00	0,44	5,2976
07328	Concreto importado de usina, utilizandobrita 1, de 25mpa	M3	463,3696	0,10000000	0,00	0,1	46,33696
	3 - MÃO DE OBRA						
20046	Mao-de-obra de carpinteiro de forma de concreto, inclusive encargos sociais desonerados	H	23,16	0,57000000	3,00	0,5871	13,597236
	4 - RE-UTILIZADAS						
30270	Lancamento conc.s/arm.2,0m3/h, horiz.	M3	76,413	0,10000000	0,00	0,1	7,6413
30845	Serra circ. motor 5cv (cp)	H	4,2155	0,07000000	0,00	0,07	0,295085
						TOTAL:	73,168181



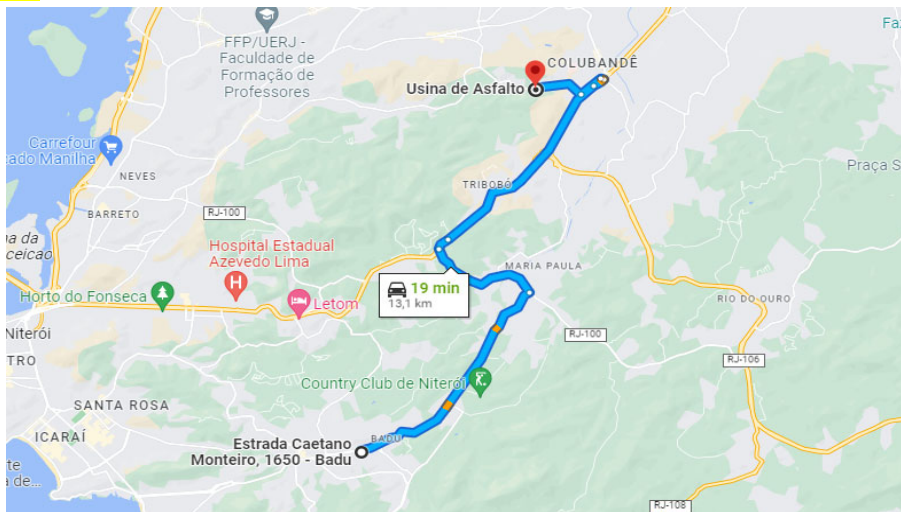
DMT BOTA-FORA (CTR SÃO GONÇALO)

15,6 km



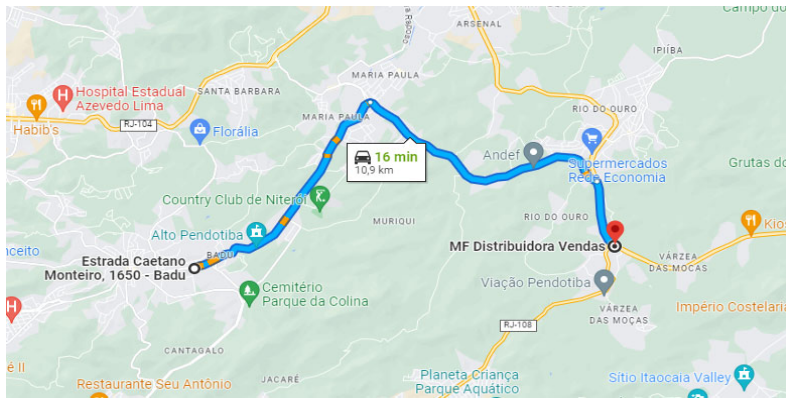
DMT PEDREIRA (PEDREIRA INÓIA)

17,4 km

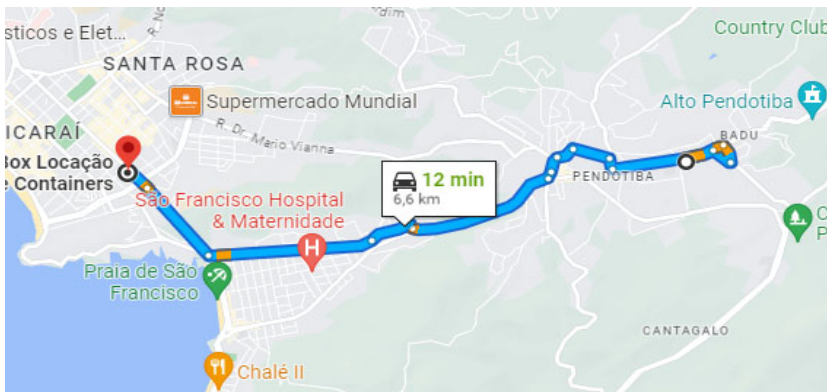


DMT USINA DE ASFALTO (PREFEITURA SÃO GONÇALO)

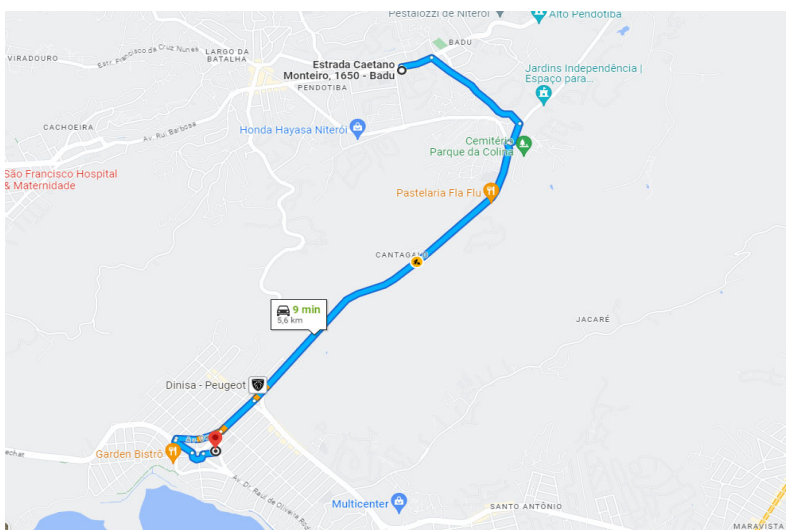
13,1 km



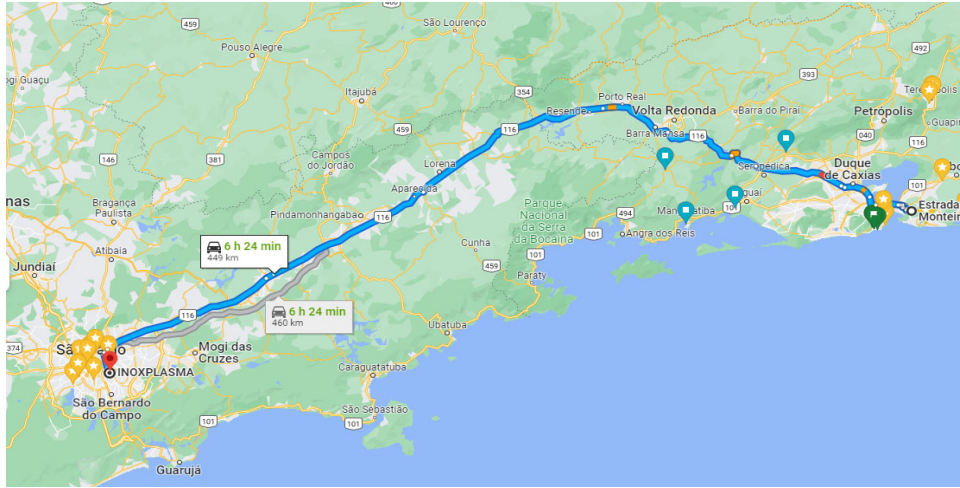
DMT AREAL (MF MINERADORA) 10,9 km



DMT LOCAÇÃO CONTAINER (RIO BOX LOCAÇÃO DE CONTAINERS) 6,6 km



DMT ANDAIMES (ANDAIMES NITERÓI) 5,6 km



DMT POSTE DE AÇO PARA PEDESTRE (INOXPLASMA)

449 km

3) Empolamento e Fator de Conversão dos Volumes de Terra

Fonte: Manual da Caterpillar

Material	kg/m ³ no corte (estado natural)	% de empolamento	Fator de conversão	kg/m ³ 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

2) Pesos Específicos de Materiais Usuais em Estradas

- "IN SITU" (antes da escavação)	t/m³
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
- Material Solto	
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
- Material Betuminoso	
Materiais betuminosos	1
- Material Compactado	
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